ISSN 1426-529X

INDEX 0033491X

MORZA
STATKI I OKRĘTY

CENA 9,90 zł
(VAT 0%)

Magazyn miłośników spraw morskich i okrętowych

NUMER 3/2005
MAJ - CZERWIEC

NIEMIECKIE KORWETY RAKIETOWE TYPU K130

ORP GRUNWALD

TRANSPORT SAMOLOTÓW DLA MALTY 1940-1942

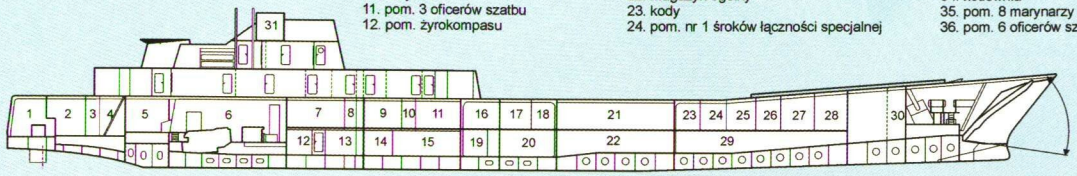
OKRĘTY WOJENNE 1492-1650

WŁOSKIE PANCERNIKI TYPU VICTTORIO EMANUELLE

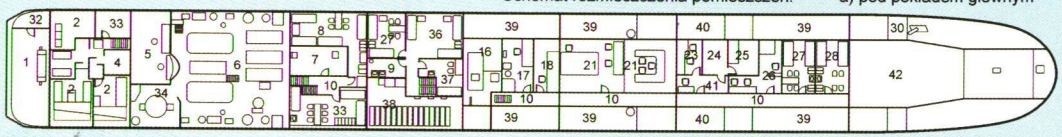
ISSN 1426-529X
03>
9 771426 529994

ORP *Grunwald*

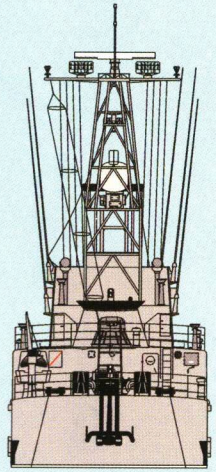
1. pomieszczenie maszynki sterowej
2. magazyn żywności
3. korytarz
4. magazyn broni
5. centarlne stanowisko kierowania (CSK)
6. siłownia
7. centrala artyleryjska
8. pom. 12 marynarzy załogi
9. pentra
10. korytarz
11. pom. 3 oficerów szatbu
12. pom. żyrokompasu
13. komora amunicyjna
14. pentra
15. pom. 26 marynarzy sztabu i 2 podofic. sztabu
16. centrala klimatyzacyjna
17. pom. literodruku
18. pom. środków łączności radiowej
19. umywalnia
20. odbiorniki
21. kabina operacyjna
22. magazyn ogólny
23. kody
24. pom. nr 1 śroków łączności specjalnej
25. pom. nr 2 śroków łączności specjalnej
26. kancelaria, mapy, maszyny do pisania
27. pom. 4 oficerów sztabu
28. pom. 4 oficerów sztabu
29. magazyn ogólny
30. skrzynia łańcuchowa
31. pom. nadajnika
32. magazynek bosmański
33. maszynownia prowiantowa
34. kotłownia
35. pom. 8 marynarzy załogi
36. pom. 6 oficerów sztabu
37. pom. 3 oficerów sztabu
38. mesa
39. zbiornik balastowy
40. pom. magazynu rakiet
41. dyżurny łączności
42. ładownia
43. kuchnia
44. pom. wentylatorów
45. szyb maszynowy
46. mesa oficerska
47. kabina dowódcy zespołu
48. pom. oficera sztabu
49. pom. 2 oficerów załogi
50. kabina dowódcy okrętu
51. pom. przetwornic
52. wc załogi
53. wc oficerów
54. ubieralnia
55. umywalnia
56. pom. oficera dyżurnego
57. pom. filtrów
58. pom. zespołu prądotwórczego
59. pom. saturatora

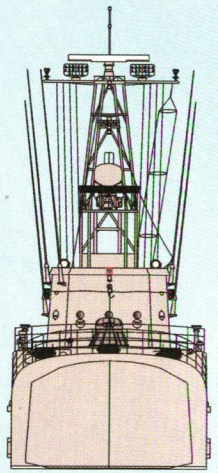


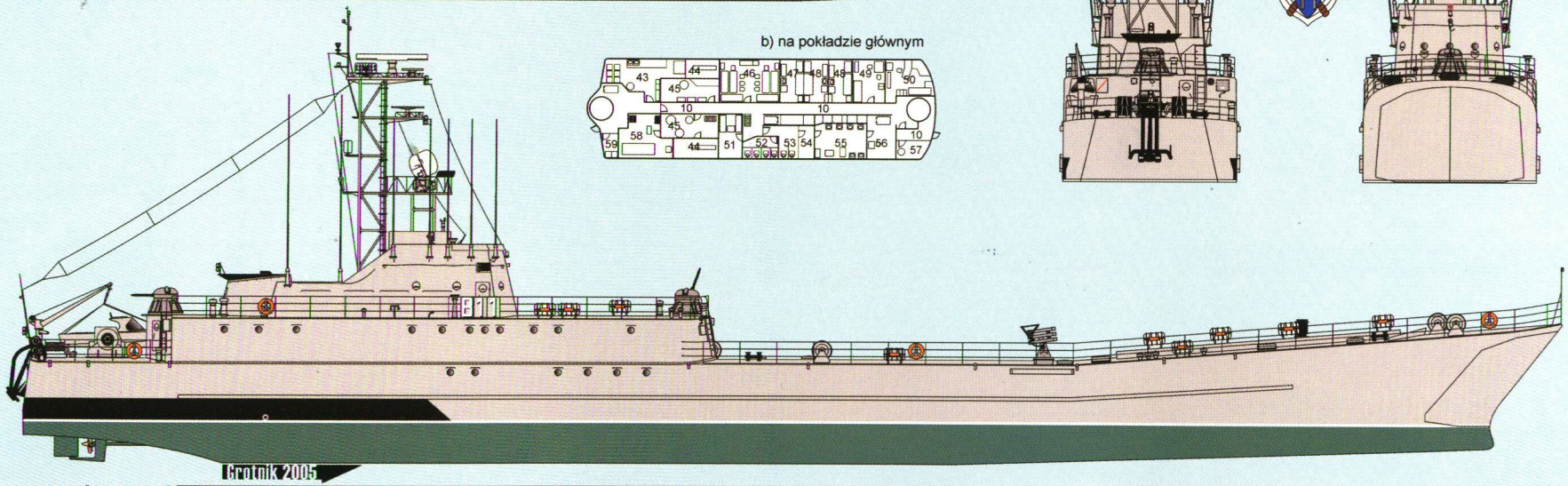
Schemat rozmieszczenia pomieszczeń: a) pod pokładem głównym

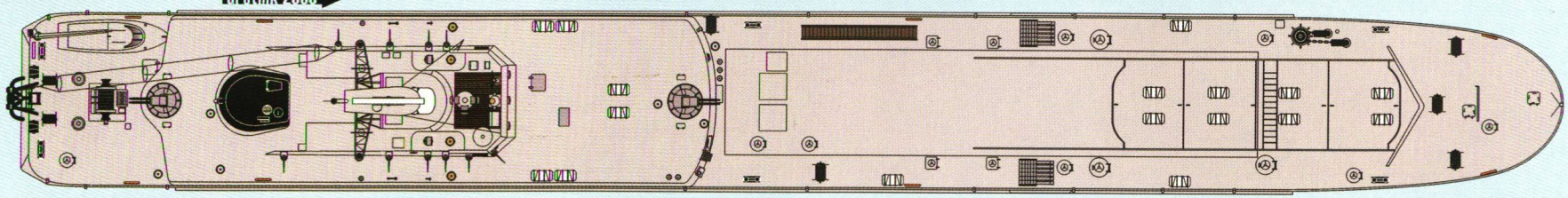


b) na pokładzie głównym









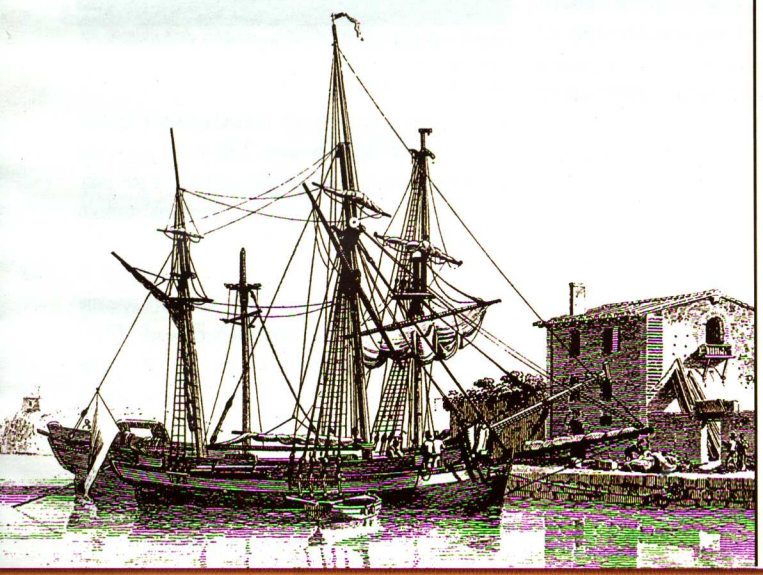
Rys.: Tomasz Grotnik

Drodzy Czytelnicy!

Stało się – przeczytacie o tym w Kronice PMW – oba nasze 'Foxtroty' poszły na złom. Opinie o ich historycznej wartości były różne, stan techniczny kiepski, ale mimo to szkoda, że mieszkańcy naszego kraju zostali pozbawieni możliwości zwiedzenia okrętu podwodnego, który podnosił polską banderę. Czyżby więc czekała na realizację propozycja naszego Cytelnika, żeby okrętem muzealnym stał się były *Kobben* służący teraz jako stacjonarny okręt szkolny? Wydaje się, że nie ma innego wyjścia, jeśli chcemy pozostać w kręgu cywilizowanych krajów z podwodniackimi tradycjami. Lepsze wiadomości docierają ze Świnoujścia, gdzie trwa batalia o uratowanie wycofanego desantowca ORP *Grunwald*. Trzymamy kciuki za powodzenie przedsięwzięcia, a samemu *Grunwaldowi* poświęcamy w tym numerze znacznie więcej miejsca. Natomiast na sąsiednich stronach znajdziecie monografie innych okrętów, zarówno współczesnych (Braunschweig), jak i tych, co przeszły do historii tak daleko, że są prawie całkowicie zapomniane (*Vittorio Emanuele*). Przypominamy też wojenne epizody z dziejów jednostek, które nie uczestniczyły w wojnach, ale mimo to zostały ogarnięte pożogą (*Ulven* i *Józef Conrad*). Miłośnicy historii II wojny światowej zaczną lekturę zapewne od historii dostaw samolotów na Maltę, napisaną przez szacownego Jubilata, Andrzeja Perepeczkę (proszę pilnie zajrzeć na ostatnią stronę!). Zaś drewnianych okrętów i żelaznych marynarzy dotyczy nie tylko monografia epoki wielkich przemian w ich konstrukcji, ale też relacja z rejsu repliką statku Wikingów.

Pożytecznej lektury i do spotkania przy okazji następnego, równie ciekawego numeru!

Redakcja



Z ŻYCIA FLOT 4

KRONIKA POLSKIEJ MARYNARKI WOJENNEJ 9

KRONIKA MORSKIEGO ODDZIAŁU STRAŻY GRANICZNEJ 13

WSPÓŁCZESNE OKRĘTY WOJENNE ŚWIATA

Andrzej Nitka
Niemieckie korwety rakietowe typu K130 14

Robert Rochowicz
Pożegnanie z desantem czyli wycofanie ORP *Grunwald* 19

Tomasz Szulc
Chińskie kutry rakietowe 27

Andrzej Perepeczko
Transport samolotów dla Malty (1940-1942) 32

NIEZNANE KATASTROFY

Adam Fleks
Zatonięcie szwedzkiego okrętu podwodnego *Ulven* 42

Tadeusz Klimczyk
Włoskie pancerniki typu *Victtorio Emanuelle* 48

LEKSYKONY 55

Piotr Olender
Tonaż czyli jak obliczano wielkośc okrętów w XVI-XVIII wieku 57

Piotr Olender
Okręty wojenne 1492-1650 58

Waldemar Ossowski
Śladami podróży morskiej Wulfstana z IX wieku 67

Wojciech Babiński
Zbombardowanie JÓZEFA CONRADA w Hajfongu w 1972 roku 74

Marek Błuś
Muzeum nieco zapomniane 79

INTERNETOWE POGAWĘDKI

Marek Błuś
„Wygasić kotły, wyokrętować broń..." 80

Z ŻYCIA MUZEÓW MORSKICH 82

ARCHIWUM MORSKIE IM. JERZEGO MICIŃSKIEGO 83

NASZA OKŁADKA

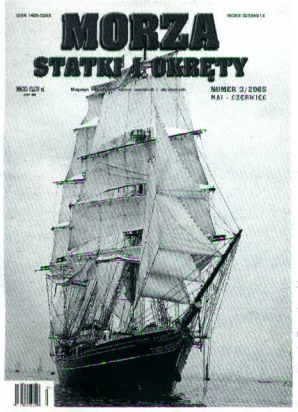


Foto: Marek Twardowski

Holenderski żaglowiec *Stadt Amsterdam*.

MAGAZYN MIŁOŚNIKÓW SPRAW MORSKICH I OKRĘTOWYCH

Dwumiesięcznik, Vol. X, Nr 3(51) Maj-czerwiec 2005r.

Wydawca: Magnum-X sp. z o.o.,
ul. Skrajna 1/25, 03-209 Warszawa

Redaguje kolegium:
Andrzej Jaskuła (red. nacz.) (amj@magnum-x.pl)
Janusz Kozak (kja@magnum-x.pl),
Robert Rochowicz (roro@magnum-x.pl),
Cezary Szoszkiewicz (cts@magnum-x.pl),
Marek Twardowski (marek@magnum-x.pl),

Stali współpracownicy: Marek Błuś, Jarosław Cisłak (jcislak@poczta.onet.pl), Marek Cieślak, Adam Fleks, Krzysztof Gerlach, Tomasz Grotnik (tgrotnik@box43.pl), Tadeusz Grzesikowski, Wojciech Holicki, Jacek Jarosz, Andrzej Kiński (AK@magnum-x.pl), Tadeusz Klimczyk, Jacek Krzewiński (jkrzew@cto.gda.pl), Krzysztof Kubiak, Piotr Olender, Andrzej Perepeczko, Piotr Stareńczak (statki@statki.3miasto.pl), Tomasz Szulc, Adam Śmigielski, Lech Trawicki, Janusz Walczak (walczak@mw.mil.pl).

Indeks 0033491X **ISSN 1426-529X**

Adres redakcji: ul. Grochowska 306/310, 03-840 Warszawa.
tel.: (0-22) 810-33-30, fax: (0-22) 810-90-79,
(0-58) 302-80-48 – red. nacz. (tel. dom.)

Projekt okładki: Janusz Kozak

Skład: KJA, druk i oprawa: AMIS

Nakład: 12 000 egz.

Copyright © by Magnum-X 2005

All right reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje mediów bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie możliwość skrótów w tekstach, zmian tytułów oraz dobór ilustracji.

Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami sygnowanych autorów.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń i reklam.

ARGENTYNA

Argentyna zamierza ogłosić 20 kwietnia 2005 r. przetarg na budowę pięciu korwet wielozadaniowych, przeznaczonych do patrolowania argentyńskiej strefy wyłączności gospodarczej. Program określany jako PAM, czyli Patrullero de Alta Mar, ma zmieścić się w kwocie 120 mln USD, co oznacza, że będą to tanie (po ok. 24 mln USD) i bardzo uproszczone okręty patrolowe, a nie żadne korwety, jak sugeruje prasa. Wymieniona kwota dotyczy tylko samych jednostek, bez specjalnych modułów dobieranych w zależności od planowanej misji. Argentyna oczekuje ofert od firm zagranicznych, jednak budowa okrętów ma być realizowana w kraju – w państwowej stoczni w Rio Santiago. Stępka pod pierwszą jednostkę ma zostać położona już w 2006 r., a pod kolejne co 10 miesięcy. Marynarka liczy na oferty ze stoczni Blohm+Voss i hiszpańskiego koncernu Izar (o jego losach patrz – Hiszpania). Okręty patrolowe typu PAM według założeń przetargowych mają mieć wyporność ok. 1800 ts, długość ok. 80 m, szerokość 13 m, napęd spalinowoelektryczny, zasięg 4700 Mm, prędkość maksymalną 20 w. oraz marszową 12 w. Uzbrojenie stanowić będzie jedna armata kal. 30 mm, a na rufie znajdzie się duży pokład śmigłowcowy, jednak nie będzie hangaru. Załoga ma liczyć 42 osoby z miejscami dla 4-5 kobiet. Przewidziano także pomieszczenia dla 12-osobowego oddziału specjalnego. Wymagania te doskonale pasują akurat do nowego okrętu patrolowego zamówionego dla brytyjskiej Royal Navy do działań na wodach wokół Falklandów. Nowe jednostki mają – oprócz typowych zadań patrolowych – zapewnić ochronę rybołówstwa, zwalczać zanieczyszczenia na morzu, prowadzić prace oceanograficzne itd.

Argentyńska marynarka wojenna ponownie uruchamia remonty okrętów podwodnych w stoczni Almirante Manuel Domecq Garcia, położonej koło wschodniego basenu portowego w Buenos Aires. Stocznia do podnoszenia okrętów korzysta z podnośnika Syncrolift o długości 184 m i szerokości 32,9 m, należącego do sąsiadującej z nią stoczni remontowej Tandanor. W latach 90. w stoczni Domecq Garcia wyremontowano okręt podwodny *Salta* (S 31), przekazany flocie ponownie w 1995 r. Od tego czasu nie prowadzono tam żadnych poważniejszych prac na okrętach podwodnych. Obecnie ma się to zmienić i wszystkie trzy pozostające w składzie floty okręty podwodne mają być doprowadzone do pełnej gotowości bojowej. Czwarta jednostka, *San Luis* (S 32) typu 209/1200, została ze względu na zły stan techniczny wycofana ze służby w 1997 r.

BRUNEI

Brytyjski koncern BAE Systems wszczął postępowanie arbitrażowe przeciwko Sułtanatowi Brunei, na zamówienie którego koncern wg projektu F2000 zbudował w stoczni w Scotstoun (dawniej Yarrow Shipbuilders) serię trzech korwet typu *Nakhoda Ragam* (1940 ts max, 95 m, 30 w., patrz opis „MSiO", nr 4-5/2003). Kontrakt o wartości 600 mln funtów szterlingów podpisany został w styczniu 1998 r. Wszystkie trzy zostały ukończone i przedstawione do odbioru Komisji Odbiorczej marynarki wojennej Brunei. Niestety okazało się, że marynarka ze swoim nielicznym stanem osobowym nie przekraczającym 1000 osób nie jest w stanie obsadzić nowych jednostek wykwalifikowanymi załogami. *Nakhoda Ragam* (28) przedstawiony został do odbioru po próbach stoczniowych w grudniu 2003 r., *Bendahara Sakam* (29) w maju 2004 r., zaś *Jerambak* (30) w grudniu 2004 r. Żadna z trzech jednostek nie została odebrana. Obecnie cumują one przy nabrzeżu stoczniowym w Scotstoun i koszty ich utrzymania ponosi oddział BAE Systems Naval Ships. Zdaniem specjalistów niechęć MW Brunei do ostatecznego przejęcia trzech okrętów wynika tylko z niemożności dostarczenia personelu do ich obsadzenia.

EGIPT

Przedstawiciele Egiptu prowadzą wstępne negocjacje z Niemcami w sprawie ewentualnego zakupu dwóch używanych okrętów podwodnych typu 206A (450/520 ts, 48,6 m, 10/17 w., 8 wt 533 mm). Wraz z wprowadzeniem do służby *U 31*, pierwszego z czterech nowych okrętów typu 212A pod koniec 2005 r., niemiecka marynarka wojenna zacznie stopniowo redukować swoją flotyllę małych jednostek typu 206A, wystawiając je na sprzedaż. Niemieckie ministerstwo obrony oficjalnie podało, że sprawa planowanego zakupu jednostek typu 206A omawiana była już w grudniu 2004 r. na spotkaniu ministra Petera Strucka z jego egipskim odpowiednikiem, marszałkiem polnym Muhammadem Husseinem Tantawim. Egipt jest zainteresowany zakupem czterech okrętów typu 206A, jednak na razie dostępne będą tylko dwie jednostki, z których jedna jest już wycofana ze służby.

Aktualnie flota egipska dysponuje tylko czterema niezbyt efektywnymi okrętami podwodnymi chińskiego typu 033 (1320/1712 ts, 77,6 m, 15/13 w., 6 wt 533 mm), będącymi odmianą starego sowieckiego typu 633 (ozn. NATO: 'Romeo'). Okręty typu 206A, choć fizycznie stare, bo pozostające w służbie od połowy lat 70., były jednak modernizowane w latach 80. i ponownie w 90. Są one i tak o 10 lat młodsze niż przejęte przez Polskę norweskie jednostki typu *Kobben* (typ 207).

Pięć niemieckich ścigaczy rakietowych typu 148 przejętych przez egipską marynarkę wojenną otrzymało „datowane" nazwy upamiętniające ważne wydarzenia w stylu polskiego „22 Lipca". W tłumaczeniu angielskim są one następujące: *23 July* (601, ex *Alk*), *6 October* (602, ex *Fuchs*), *21 October* (603, ex *Löwe*), *18 June* (604, ex *Dommel*) oraz *25 April* (605, ex *Weihe*).

HISZPANIA

Hiszpański koncern stoczniowy Izar (powstały z dawnego Bazána i stoczni cywilnych), obejmujący zarówno stocznie cywilne, jak i stocznie specjalizujące się w budowie okrętów wojennych, zmuszony został przez władze Unii Europejskiej do zwrotu subsydiów udzielonych przez rząd hiszpański. Władze Unii uważają, że subsydia te zostały udzielone nielegalnie. Konieczność wypłaty takiej kwoty doprowadziłaby do upadku koncernu Izar. W tej sytuacji rząd hiszpański postanowił wydzielić z dotychczasowej struktury dobrze prosperujące stocznie produkujące na potrzeby marynarek wojennych, których nie obejmuje zakaz subsydiowania. W ten sposób 2 marca 2005 r. utworzono nową grupę przemysłową pod nazwą Navantia. Zatrudnia ona 5500 osób w stoczniach i zakładach w Ferrolu, Kadyksie, Puerto Real, San Fernando i w Kartagenie, z kierownictwem w Madrycie. Najważniejsze zamówienia grupy Navantia obejmują budowę fregat typu *Alvaro de Bazán* i okrętów podwodnych typu S-80A dla hiszpańskiej MW, fregat typu *Fridtjof Nansen* dla Norwegii, okrętów podwodnych typu 'Scorpene' dla Chile i Malezji, a może i Indii, w kooperacji z przemysłem francuskim.

HOLANDIA

Stocznia Damen Shipyards Gorinchem uzyskała w styczniu 2005 r. zamówienie holenderskiej marynarki wojennej na zaprojektowanie i budowę małego okrętu wsparcia logistycznego, określanego jako LSV (Logistic Support Vessel) *Pelikaan* (A 801), drugi o tej nazwie i znaku taktycznym. Okręt, wzorowany na projekcie okrętów hydrograficznych typu *Snellius*, ma mieć długość ok. 65 m i

The Motor Ship

Wizja artystyczna nowego holenderskiego okrętu wsparcia logistycznego *Pelikaan* (A 801).

będzie bazował na Antylach Holenderskich i Arubie. Ma zostać ukończony w maju 2006 r. Na pokładzie przewidziano dodatkowe pomieszczenie dla piechoty morskiej. Na okręcie można będzie przewozić różnego rodzaju ładunki, w tym także pojazdy. Napęd dwoma silnikami wysokoprężnymi zapewni prędkość 14 w. Okręt zastąpi w maju 2006 r. eksploatowany obecnie okręt zaopatrzeniowy *Pelikaan* (A 801, uk. 1984) „pierwszy", będący w istocie przebudowanym zaopatrzeniowcem platform wiertniczych.

INDIE

Marynarka wojenna Indii skierowała do rosyjskiej stoczni Zwiezdoczka w Siewierodwińsku na remont i modernizację spalinowoelektryczny okręt podwodny *Sindhuvaj* (S 56, w sł. 1987) rosyjskiego typu 877EKM (ozn. NATO: 'Kilo'), znanego w Indiach jako typ *Sindhugosh*. Będzie to już szósty indyjski okręt tego typu, który otrzyma możliwość strzelania rakiet przeciwokrętowych 3M-54E1 *Club-S*. Zgodnie z kontraktem remont ma trwać dwa lata, a całkowity koszt wyniesie 80 mln USD.

IZRAEL

Pierwszy nowy patrolowiec typu 'Super Dvora' Mk III (numer taktyczny 830, pełniący też funkcje nazwy) wszedł w skład izraelskiej marynarki wojennej 11 listopada 2004 r. w bazie morskiej w Aszdod. Okręt przekazany został przez stocznię w lipcu 2004 r., a następnie przechodził inten-

IAI Ramta

Pierwszy izraelski patrolowiec o numerze 830 typu 'Super Dvora' Mk III po wcieleniu do służby.

sywny program wszechstronnych prób morskich, jako prototyp serii sześciu takich jednostek zamówionych przez marynarkę wojenną. Okręty budowane są przez IAI/Ramta Division w ramach kontraktu podpisanego w styczniu 2002 r. Patrolowce typu 'Super Dvora' Mk III mają sukcesywnie zastępować zużyte w toku 30-letniej służby mniejsze jednostki typu 'Dabur'.

Charakterystyka techniczna typu 'Super Dvora' Mk III: D_{max} – 72 ts, L_c – 27,4 m, B – 5,74 m, T – 1,2 m, napęd dwoma silnikami wysokoprężnymi Detroit Diesel MTU typu 12V-4000 z dwoma pędnikami śrubowymi typu Arneson ASD 16 (Articulated Surface Drive), prędkość – 50 w., uzbrojenie jedna armata rotacyjna *Typhoon* kal. 20 mm L/90 firmy Rafael, jedna armata kal. 20 mm L/90 Oerlikon oraz dwa kaemy kal. 7,62 mm.

KANADA

Kanadyjskie ministerstwo obrony narodowej (Department of National Defence) zamówiło za kwotę 69,7 mln dolarów kanadyjskich serię sześciu małych okrętów szkolnych przeznaczonych do szkolenia podstawowego przyszłych marynarzy. Okręty zbuduje stocznia Victoria Shipyards Co. Ltd. Nowe jednostki znane jako typ 'Orca' wykorzystywane będą – oprócz szkolenia – także do zadań patrolowych i misji ratowniczych (SAR). Nowe jednostki mają mieć długość 33 m, prędkość 20 w. i zasięg 750 Mm przy prędkości 15 w. Dostawa pierwszego okrętu ma nastąpić w połowie 2006 r., a ostatniego pod koniec 2008 r. Kontrakt zawiera opcję na dwie dalsze takie jednostki.

NIEMCY

Niemiecki Bundestag zatwierdził plany zakupu ośmiu używanych morskich samolotów patrolowych Lockheed P-3C *Orion* od marynarki wojennej Holandii. Tym samym Niemcy zrezygnowali – ze względów finansowych – z ambitnych planów zakupu nowych morskich samolotów patrolowych. Transakcja z Holendrami obejmująca przejęcie tych ośmiu czterosilnikowych maszyn z pakietem logistycznym i szkoleniem załóg będzie kosztowała 271 mln EUR (352 mln USD). Samoloty przydzielone zostaną do 3. Dywizjonu Lotnictwa Morskiego i począwszy od 2005 r. będą stacjonowały na lotnisku w Nordholz. Marynarka niemiecka planuje osiągnięcie pełnej gotowości operacyjnej maszyn i ich załóg pod koniec 2005 lub na początku 2006 r. Wówczas samoloty *Orion* zastąpią eksploatowane dotychczas od 1966 r. – a więc od blisko 40 lat – dwusilnikowe maszyny patrolowe Bréguet *Atlantic* BR 115.

NORWEGIA

Dla norweskiej straży wybrzeża Kystvakt zbudowane zostaną nowe okręty patrolowe przeznaczone do patrolowania wód przybrzeżnych, ochrony środowiska, ochrony rybołówstwa, a także przystosowane do prowadzenia akcji ratowniczych. Budowane będą one w Szczecińskiej Stoczni Remontowej „Gryfia" SA. Trzy jednostki zamówiła firma armatorska Remoy Management AS i dwie firma Remoy Shipping AS. Okręty te będą następnie czarterowane przez straż wybrzeża, co

Wizja artystyczna nowych okrętów patrolowych norweskiego Kystvaktu zamówionych w Stoczni „Gryfia".

Kystvakt

W SKRÓCIE

S 102 zwodowany

S 102 – drugi okręt podwodny typu 209/1400 Mod dla marynarki wojennej RPA został zwodowany 10 maja br. w stoczni Nordseewerke GmbH w Emden. Matką chrzestną została bojowniczka o prawa czarnych kobiet Mittah Seperepere. Podobnie jak jednostka prototypowa, *S 102* nie otrzymał jeszcze nazwy własnej. Okręt zostanie przekazany odbiorcy po serii prób morskich, w lipcu przyszłego roku.

Kolejne norweskie fregaty

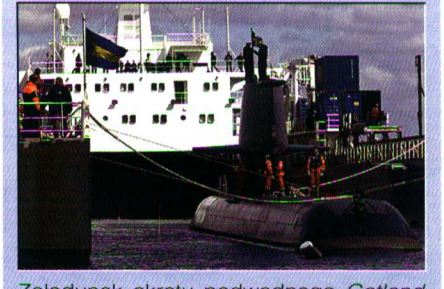
28 kwietnia na pochylni stoczni w Ferrolu, należącej do koncernu Navantia, położono pierwszą sekcję trzeciej fregaty typu *Fridtjof Nansen* dla norweskiej marynarki wojennej. Okręt otrzyma nazwę *Otto Sverdrup* i znak taktyczny F 312. Sekcja nr 331 – rozpoczynająca „pochylniowy" etap budowy fregaty – pochodzi z części rufowej, ma masę 82 t i wymiary 15,5 x 12,2 m. *Sverdrup* wejdzie do służby we wrześniu 2007 r.

Tymczasem na przygotowywanej do wodowania drugiej jednostce serii, *Roald Amundsen* (F 311), doszło 11 maja do tragicznego wypadku. Trzy kobiety czyszczące dwumetrowej wysokości zbiornik zmarły w wyniku braku tlenu. Czwarta osoba, spawacz próbujący nieść pomoc, również poniosła śmierć. Z powodu wypadku na dobę wstrzymano wszelkie prace na okręcie, a władze miasta ogłosiły dwudniową żałobę. Pomimo tragedii, termin wodowania nie został odroczony. Uroczystość miała odbyć się 25 maja, jednak bez szczególnie hucznej oprawy.

Gotland „płynie" do USA

10 maja szwedzki okręt podwodny *Gotland* został wprowadzony do doku transportowca ładunków wielkogabarytowych *Eide Transporter*, na pokładzie którego odbędzie rejs z Muskö do kalifornijskiej bazy San Diego. Zespół opuścił szwedzki port 12 maja. Rząd w Sztokholmie zaaprobował plan wypożyczenia Stanom Zjednoczonym okrętu podwodnego typu *Gotland* z napędem niezależnym od powietrza atmosferycznego. Decyzja zapadła na posiedzeniu gabinetu 28 października 2004 r. Jednostka została przekazana na okres 12 miesięcy wraz z załogą i ekipą techniczną. Porozumienie ratyfikowano 31 marca br.

Oficjalnie jako przyczynę zainteresowania Amerykanów okrętem podaje się „chęć zwiększenia zdolności do kooperacji z sojuszniczymi flotami w połączonych operacjach pokojowych". Ponadto misja ma służyć rozwojowi technik podwodnych. Mniej oficjalnym powodem może być okazja przetestowania możliwości nowego szturmowego atomowego OP USS *Virginia* (SSN 774) w zakresie poszukiwania i zwalczania nowoczesnych, cichych OP z napędem konwencjonalnym na wodach przybrzeżnych.



Załadunek okrętu podwodnego *Gotland* na pokład *Eide Transporter* 10 maja 2005 r.

znacznie obniża koszt cyklu eksploatacji jednostek w porównaniu do kosztu jednostek nabywanych bezpośrednio przez Kystvakt. Dokumentacja techniczna jednostek opracowana została przez norweskie biuro konstrukcyjne Skipsteknisk AS. Łączna wartość kontraktów na pięć okrętów podpisanych przez „Gryfię" wynosi 160 mln zł. W treści kontraktów przewidziano opcję na budowę pięciu dalszych takich jednostek. Pierwsza jednostka ma zostać przekazana odbiorcy na początku 2006, a piąta pod koniec 2007 r.

Nowe norweskie patrolowce zamawiane w podobnym systemie jak wcześniejszy znacznie większy *Tromsö* (W 313), którego częściowo wyposażony kadłub zbudowała Stocznia Marynarki Wojennej w Gdyni, przypominają układem konstrukcyjnym trawlery rybackie i statki obsługi górnictwa naftowego. Okręty mają krótki i szeroki kadłub z wysoką dziobówką, zapewniający dobrą dzielność morską, co umożliwia długotrwałe przebywanie jednostki na morzu niezależnie od warunków hydrometeorologicznych. Zgodnie z planami każdy z nowych okrętów patrolowych ma pozostawać w morzu aż przez ok. 330 dni w roku. Na razie brak szczegółowych danych technicznych nowych okrętów, jednak wiadomo, że będą one miały wyporność ok. 700 ts, długość 47,2 m, a napęd spalinowoelektryczny z dwoma pędnikami azymutalnymi zapewni prędkość maksymalną 16 w. Własności manewrowe jednostek poprawi również dziobowy ster strumieniowy. W skład wyposażenia będzie wchodziła szybka półsztywna łódź ratownicza. Uzbrojenie stanowić ma jedna armata kal. 40 mm.

PAKISTAN

Pakistan zakupi w Chinach dla swojej marynarki wojennej cztery fregaty chińskiego typu F-22P. Informację taką podał ostatnio minister obrony Pakistanu przed wizytą w tym kraju chińskiego premiera Wen Jiabao. Kontrakty na okręty zostały już podpisane przez pakistańskiego ministra ds. produkcji wojennej Ali Muhammada Jan Aurakzai i uprawnionych reprezentantów rządu chińskiego. Fregaty wyposażone będą w broń do zwalczania celów nawodnych, podwodnych i powietrznych. Nowe okręty stanowić mają zmodyfikowaną wersję znanych chińskich fregat typu F-22 ('Jiangwei-II', 2393 ts max, 114,5 x 12,4 x 3,6 m, 27 w.), zbudowanych w latach 1996-2002.

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI

Rząd Republiki Południowej Afryki rozważa możliwość zamówienia jednej lub dwóch dodatkowych fregat typu 'Valour' (MEKO A200 SAN, patrz „MSiO" nr 1/2005). To zapotrzebowanie wynika głównie ze zwiększenia się zakresu odpowiedzialności za bezpieczeństwo na morzu w rejonie kontrolowanym przez marynarkę RPA w związku ze wzrastającym zagrożeniem żeglugi ze strony coraz bardziej aktywnych piratów i grup terrorystycznych. Ewentualny zakup tych okrętów nie będzie miał wpływu na realizację planów budowy serii 10 dużych okrętów patrolowych o długości 70-80 m i wyposażonych w lądowisko dla śmigłowców pokładowych.

Pierwszy południowoafrykański spalinowoelektryczny okręt podwodny typu 209/1400, oznaczony numerem taktycznym S 101, lecz ciągle jeszcze pozbawiony nazwy własnej, zbudowany w kilońskiej stoczni Howaldtswerke Deutsche Werft GmbH (HDW), rozpoczął próbne zanurzenia 28 lutego 2005 r. Podczas pierwszego zanurzenia okręt osiągnął głębokość 25 m. Następnie kontynuował zanurzenia na małą głębokość, wykonywano pomiary akustyczne i testowano wszystkie systemy okrętowe, system bojowy i hydroakustyczny, co trwało do końca marca. Później okręt rozpoczął próby głębokiego zanurzenia na wodach norweskich. Budowa trzech okrętów zamówionych w lipcu 2000 r. prowadzona jest wspólnie przez HDW i stocznię Nordseewerke w Emden, ponieważ oba zakłady należą do koncernu Thyssen.

Pozostałe dwa okręty serii zostaną finalnie zmontowane w Emden i stąd udadzą się na próby. Marynarka południowoafrykańska odbierze pierwszy okręt we wrześniu 2005 r., a pozostałe dwa w odstępach 12-miesięcznych. Obecnie rozważana jest możliwość dostawy wszystkich trzech okrętów na pokładzie transportowca ładunków wielkogabarytowych, co jest tańszym i bezpieczniejszym rozwiązaniem niż długi samodzielny rejs nowych jednostek z nowymi załogami do bazy macierzystej.

Program budowy okrętów podwodnych realizowany jest zgodnie z planem i w stoczni Nordseewerke w Emden odbyła się już uroczystość położenia stępki (faktycznie gotowa była wówczas cała wyposażona cylindryczna sekcja kadłuba) pod trzeci okręt typu 209/1400, oznaczony jako S 103.

Ze służby wycofany został 30 lipca 2004 r. duży okręt zaopatrzeniowy *Queniqua* (A 302, GT 14 184, nośność 10 125 t, D_{max} – 21 025 ts, 166,3 m, 17,1 w.), dawny ukraiński *Juwient* (ex *Aleksandr Sledzak*), zakupiony w 1993 r.

Do służby wcielony został duży południowoafrykański okręt patrolowy strefy wyłączności gospodarczej i kontroli rybołówstwa *Sarah Baartman* (patrz „MSiO", nr 4/2004), zbudowany w holenderskiej stoczni Schelde Naval Shipbuilding we Vlissingen na kadłubie dostarczonym z należącej do Damen rumuńskiej stoczni w Gałaczu. Okręt o wartości 19 mln USD ma długość 83 m, prędkość ponad 20 w. i zasięg 7500 Mm przy 15 w. Załoga liczy 18 osób plus czterech kadetów i siedmiu inspektorów rybołówstwa. Autonomiczność jednostki wynosi aż 45 dni. Lądowisko na rufie umożliwia działania różnych typów dużych śmigłowców wojskowych, takich jak np. *Super Puma*. Okręt eksploatowany będzie przez Department of Environmental Affairs & Tourism (DEAT).

Równocześnie dla tej samej agendy rządowej budowana jest w RPA seria trzech szybkich okrętów patrolowych przeznaczonych do działań w pobliżu wybrzeży. Nowe jednostki powstają w stoczni Farocean Marine (Pty) Ltd. w Kapsztadzie wg projektu holenderskiej stoczni Damen z Gorinchem (proj. 'Stan Patrol 4100'). Stępkę prototypowej *Lilian Ngoyi* (lub ... *Khoyi*) położono w lutym 2003 r., wodowanie odbyło się 27 września 2004 i okręt wszedł do służby 16 listopada 2004 r. Następne dwa otrzymały nazwy *Ruth First* i *Victoria Mxenge*. Wejdą one do służby w marcu 2005 i w czerwcu 2005 r. Okręty te ze stalowymi kadłubami o długości 47 m i szerokości 8 m oraz nadbudówkami ze stopów lekkich, napędzane są dwoma silnikami wysokoprężnymi MTU typu 16V 4000 M90 o mocy 2720 kW (3700 KM) każdy z dwiema śrubami nastawnymi Wärtsilä-Lips i przekładniami redukcyjnymi typu ZF. Osiągają prędkość maksymalną prawie 25 w., zaś prędkość marszowa wynosi 15 w. Zasięg pływania dochodzi do 3500 Mm, a autonomiczność 14 dni. Na okręcie zamontowane są dwa zespoły prądotwórcze o mocy po 180 kW. Załoga liczy 12 osób plus trzech inspektorów rybołówstwa. Okręty mają dziobowy ster strumieniowy o mocy 75 kW ułatwiający manewrowanie z małymi prędkościami. W skład wyposażenia wchodzi także szybka (40 w.) 7,5-metrowa łódź inspekcyjno-pościgowa oraz bardzo czuła kamera nocna *Vistar 350*. Łódź napędzana jest wbudowanym silnikiem wysokoprężnym z pędnikiem strumieniowym, a do jej wodowania i podnoszenia przez prawą burtę służy dźwig Vestdavit. Wszystkie cztery omawiane okręty zapewnić mają RPA efektywną kontrolę na zasobami rybnymi odławianymi nielegalnie przez statki rybackie z różnych państw obcych.

Południowoafrykański okręt patrolowy strefy wyłączności gospodarczej *Sarah Baartman*.

Damen

DCN

Singapurska fregata *Formidable* (68) na próbach morskich.

ROSJA

Jedyny rosyjski lotniskowiec *Admirał Kuzniecow* (w sł. 1991, 65 000 ts max, 306,4 m, 29 w.) opuścił 23 marca 2005 r. port w Murmańsku i udał się na ćwiczenia na wody Północnego Atlantyku. Przez ponad dwa tygodnie załoga ćwiczyła rozmaite manewry i obsługę samolotów pokładowych. Podczas rejsu planowano wykonać ponad 40 lotów tych maszyn. Poprzednio okręt wyszedł w dalszy rejs w listopadzie 2004 r. i skończyło się to uszkodzeniami jednostki i wypadkami lotniczymi, co nie najlepiej świadczy o poziomie wyszkolenia załogi i lotników, ze względu na praktycznie permanentny dotychczas postój okrętu w porcie. Być może obecnie jednostka ma zostać doprowadzona do sprawności bojowej.

Jak donosi niemiecki miesięcznik „Schiff & Hafen" rosyjska marynarka wojenna planuje już w 2005 r. położenie stępki pod prototypową fregatę rakietową o wyporności 8000 ts, zaprojektowaną przez Siewiernoje Projektno-Konstruktorskoje Bjuro (SPKB) z St. Petersburga. Nowa fregata ma być budowana w jednej z petersburskich stoczni i oczekuje się, że w przyszłości takie jednostki zastąpią w służbie niszczyciele typu 956 (*Sowriemiennyj*).

Stocznia remontowa w Noworosyjsku zdobyła kontrakt na remont dużego okrętu ZOP *Kiercz* typu 1134B (ozn. NATO: 'Kara', 8825 ts max, 173,4 m, 32 w.). Jest to ostatni pozostający w służbie okręt tego typu zbudowany w latach 1971-1974.

Kirowskij Zawod – największe zakłady mechaniczne w St. Petersburgu – podejmuje ponownie produkcję okrętowych turbin parowych napędu głównego. Nowe urządzenia przeznaczone są na wyposażenie sprzedanego Indiom lotniskowca *Admirał Gorszkow* typu 1143.4, który pod indyjską banderą ma otrzymać nazwę *Vikramaditya*. Remont prowadzi stocznia Siewmaszpriedprijatje w Siewierodwińsku. Jak wiadomo, na *Gorszkowie* miały miejsce awarie i pożary w siłowni, skutkujące poważnymi uszkodzeniami mechanizmów i urządzeń.

SESZELE

Ten niewielki, wyspiarski kraj przejął ostatnio od Indii nowy szybki okręt patrolowy *Tarmugli* (T 64), zbudowany w 2002 r. w indyjskiej stoczni Garden Reach Shipbuilders & Engineers z Kolkaty (dawn. Kalkuta) kosztem 15 mln USD. Okręt ma służyć pod banderą Seszeli jako *Topaz* i wspomoże dotychczasowy samotny *Andromache*. Jego charakterystyka jest następująca: D_{max} – 260 ts, L_c – 46 m, napęd trzyśrubowy trzema silnikami wysokoprężnymi MTU typu 16V396 TB94 o łącznej mocy 7392 kW (10 050 KM), prędkość – 35 w., uzbrojenie – dwie armaty kal. 30 mm produkcji Medak Ordnance Factory, załoga 35 osób. Okręty tego typu są budowane seryjnie dla indyjskiej marynarki wojennej.

SINGAPUR

W pierwszym kwartale 2005 r. próby morskie rozpoczęła fregata *Formidable* (68), będąca pierwszą jednostką budowaną w ramach programu Delta. Okręt zamówiony w 2000 r. wodowany został przez DCN w Lorient 7 stycznia 2004, zaś pozostałe pięć jednostek tego typu buduje singapurska stocznia Singapore Technologies Marine. Wygląd fregaty *Formidable* stanowi przykład dążenia za wszelką cenę do obniżenia progu wykrywalności jednostki za pomocą technicznych środków obserwacji.

Po długich dyskusjach i licznych testach marynarka wojenna zadecydowała w styczniu 2005 r., że nowe fregaty typu *Formidable* wyposażone zostaną w śmigłowce pokładowe Sikorsky S-70B *Seahawk*. Śmigłowiec ten pokonał w procesie selekcji takie maszyny jak Eurocopter *Cougar* AS 532 Mk II i NHIndustries NH90. Dla fregat zakupionych zostanie sześć maszyn z terminami dostaw na lata 2008-2010.

STANY ZJEDNOCZONE

Atomowy szturmowy okręt podwodny *Texas* (SSN 775) typu *Virginia* (7800 ts w zanurzeniu, 114,9 m, 35 w., ok. 29 420 kW czyli ok. 40 000 KM) został uroczyście wodowany 9 kwietnia 2005 r. w stoczni Northrop Grumman Newport News w stanie Wirginia (dawna stocznia Newport News Shipbuilding). Stępka pod *Texasa* położona została oficjalnie 12 lipca 2002 r., a ceremonia chrztu budowanej jednostki odbyła się ze względów politycznych już 31 lipca 2004 r., na ponad 8 miesięcy przed wodowaniem. Prototypowa *Virginia* została zwodowana już 7 sierpnia 2003 r. w stoczni General Dynamics Electric Boat Division w Groton w stanie Connecticut. Dla kolejnych jednostek przewidziano nazwy *Hawaii* (SSN 776, położenie stępki 27.08.2004 r.), *North Carolina* (SSN 777, położenie stępki 22.05.2004 r.), *New Hampshire* (SSN 778) i *New Mexico* (SSN 779).

Atomowy okręt podwodny *Jimmy Carter* (SSN 23) został wcielony do służby 19 lutego 2005 r. Jednostka formalnie należy do typu *Seawolf*, jednak ma kadłub dłuższy o 30,5 m od pozostałych dwóch okrętów serii – *Seawolf* (SSN 21) i *Connecticut* (SSN 22) i jest przystosowana do wykonywania misji specjalnych i rozpoznawczych. *Jimmy Carter* przy wyporności 12 151 ts w zanurzeniu będzie największym amerykańskim szturmowym okrętem podwodnym, przewyższając wielkością *Seawolfa* o 3014 ts i jednostki typu *Virginia* o 4351 ts. Większą wyporność podwodną okrętów szturmowych mają tylko rosyjskie jednostki typu 971U (ozn. NATO: 'Akula II').

Do służby 5 marca 2005 r. wcielony został niszczyciel rakietowy *Nitze* (DDG 94), zbudowany w stoczni General Dynamics Bath Iron Works w Bath w stanie Maine. Jest to już 44. okręt typu *Arleigh Burke*

W SKRÓCIE

Druga rumuńska fregata

21 kwietnia w bazie Royal Navy w Portsmouth ochrzczono drugą fregatę typu 22 Batch 2 dla rumuńskiej marynarki wojennej. Okręt otrzymał imię *Regina Maria* i znak taktyczny F 222. Okręt przekazano zgodnie z harmonogramem i bez przekroczenia założonego budżetu. Jest to były brytyjski HMS *London*. Fregata przeszła podobne zabiegi regeneracyjne jak pierwsza jednostka *Regele Ferdinand*, a jej sprawność techniczną potwierdził cykl prób przeprowadzonych na wodach w pobliżu wyspy Wight. Obecnie trwa szkolenie załogi.

Regina Maria opuszcza Portsmouth, w drodze na próby morskie.

Pływająca „Wolność"

9 maja dowództwo US Navy podało do publicznej wiadomości informację, iż prototypowa jednostka budowana w ramach programu LCS (Littoral Combat Ship) otrzyma nazwę *Freedom* (Wolność). Wybór tego imienia ma podwójny sens. Jest oddaniem honoru miastom o tej nazwie (leżącym w stanach Kalifornia, Indiana, Maine, New Hampshire, Oklahoma, Pensylwania, Wisconsin, Wyoming i Nowy York) oraz ma oczywiście znaczenie dosłowne i w realiach amerykańskich wysoce symboliczne.

Korporacje Lockheed Martin i General Dynamics zbudują łącznie od 63 do 82 średniej wielkości okrętów zaprojektowanych do operowania na wodach bliskich wybrzeżom. Ich budowa zostanie rozdzielona pomiędzy sześć stoczni tradycyjnie budujących okręty nawodne dla US Navy.

Oprac. Tomasz Grotnik

wprowadzony w skład w US Navy. Ostatni niszczyciel rakietowy typu *Arleigh Burke*, oznaczony sygnaturą DDG 112, zamówiony został we wspomnianej stoczni Bath Iron Works. Kontrakt stoczniowy ma wartość 562 mln USD, jednak nie obejmuje on wyposażenia dostarczanego przez marynarkę wojenną w ramach dostaw „armatorskich".

Fregaty typu *Oliver Hazard Perry* nadal pozostające w czynnej służbie w US Navy (30 jedn.) pozbawione zostały w ostatnich latach swoich jednoramiennych dziobowych wyrzutni Mk 13 przeznaczonych dla rakiet przeciwlotniczych *Standard* SM-1, uznanych za przestarzałe i mało efektywne na współczesnym polu walki. Po demontażu wyrzutni wraz z magazynem rakiet powstały w pokładzie otwór zakryto płytą stalową. Planuje się w przyszłości – po 2007 r. – ustawić w tym miejscu wyrzutnie rakiet bliskiego zasięgu typu RAM. Tym samym okręty te pozbawione zostały głównego uzbrojenia i stały się praktycznie „tylko" pływającymi lądowiskami dla dwóch śmigłowców.

20 listopada 2004 r. odbyła się ceremonia chrztu desantowca dokującego *New Orleans* (LPD 18) typu *San Antonio* (25 296 ts max, 208,48 m, 22 w.), budowanego w stoczni Northrop Grumman Avondale w Nowym Orleanie w stanie Luizjana. Jest to druga jednostka tego typu i ma ona wejść do służby na początku 2006 r. W budowie znajdują się trzy dalsze okręty – *Mesa Verde* (LPD 19), *Green Bay* (LPD 20) i *New York* (LPD 21), zaś nazwy wybrano już dla czterech kolejnych i są to *San Diego* (LPD 22), *Anchorage* (LPD 23), *Arlington* (LPD 24) i *Somerset* (LPD 25).

Amerykańska marynarka wojenna zamierza tej wiosny zrobić coś, czego nie robiła od czasów tuż po zakończeniu II w.ś., a mianowicie zatopić swój stary lotniskowiec jako okręt-cel. Będzie to największy okręt wojenny jaki gdziekolwiek i kiedykolwiek przeznaczono na cel pływający. Ten wątpliwy zaszczyt przypadnie wielkiemu lotniskowcowi *America* (CV 66, w sł. 1965, 79 724 ts max, 319,25 m, 205 940 kW czyli 280 000 KM, 33 w.), wycofanemu ze służby 8 września 1996 r. i skreślonemu z listy floty dwa lata później, jednak z dokumentami antydatowanymi również na 8 września 1996 r. Podczas prób sprawdzana będzie praktycznie efektywność systemów biernej obrony przed atakiem spod wody, planowanej dla nowej generacji lotniskowców, określanych jako CVN-21. Takie doświadczenia zapewnią rzadką możliwość testowania wpływu wybuchów na tak wielką konstrukcję pływającą. Jak stwierdził znany amerykański analityk Norman Friedman, jeżeli nie przetestuje się swoich „zabawek" na rzeczywistym obiekcie, to skąd można wiedzieć czy są one w stanie zatopić okręt ewentualnego wroga.

USN

Załoga nowego niszczyciela rakietowego *Nitze* (DDG 94) wchodzi na pokład podczas ceremonii podniesienia bandery.

Cała operacja będzie dość kosztowna. Marynarka przeznacza kwotę 18 mln USD na przygotowanie i realizację testów, które mają trwać od czterech do sześciu tygodni. Projektanci współczesnych lotniskowców pracują w oparciu o doświadczenia z okresu II w.ś., a także testy realizowane na starych niszczycielach. Studia komputerowe opracowywane na bazie takich danych nie są wiarygodne w odniesieniu do tak dużych i skomplikowanych obiektów, jak współczesne lotniskowce. Przebieg testów będzie bardzo starannie monitorowany i kontrolowany. Lotniskowiec zostanie dosłownie naszpikowany przyrządami pomiarowymi i różnymi czujnikami, co pozwoli na obserwację zachowania konstrukcji okrętu na pobliskie wybuchy i trafienia bezpośrednie. Dane nie będą publikowane, ponieważ zostaną uznane automatycznie jako tajne. Dotychczas nie upubliczniono nawet wyników testów z lotniskowcami z lat 1946-1948, m.in. *Saratoga* (CV 3), *Independence* (CVL 22) i *Reprisal* (CV 35). US Navy nie podała oficjalnie, gdzie będą prowadzone testy na lotniskowcu *America*, jednak wiadomo, że będzie to w odległości ok. 50 Mm od Wschodniego Wybrzeża USA, na wodach o głębokości przekraczającej 1828 m (1000 sążni).

Testy będą obejmowały m.in. wybuch dużej głowicy bojowej wewnątrz kadłuba celem sprawdzenia jego efektu na konstrukcję okrętu, działania fali odłamków i oddziaływania na sześć starych pokładowych samolotów odrzutowych A-7 *Corsair II* rozmieszczonych w różnych punktach okrętu. Przeprowadzone zostaną wybuchy podwodne różnej mocy w pobliżu lotniskowca oraz zdetonowane będą ładunki wybuchowe umieszczone powyżej linii wodnej symulujące trafienia przez pociski rakietowe. Jak poinformowano byłych członków załogi jednostki, po zakończeniu całej serii testów okręt zostanie godnie samozatopiony.

Amerykański okręt podwodny *Jimmy Carter* (SSN 23) podczas marszu na powierzchni 3 lutego 2005 r. koło Groton.

USN

Obecnie złomowanie starych okrętów jest zupełnie nieopłacalne o ile mają być zachowane wymagania odnośnie ochrony środowiska. Na przykład złomowanie niszczyciela o wyporności 10 000 ts kosztuje ponad 4 mln USD, a jak wykazują przeprowadzone studia złomowanie lotniskowca o wyporności 80 000 ts może kosztować nawet od 65 do 70 mln USD. Z tych też powodów spośród 28 niszczycieli typu *Spruance* wycofanych od 1998 r. połowa została już zatopiona lub planuje się ich zatopienie. Plany takie dotyczą również mniejszego lotniskowca *Oriskany* (CV 34) typu *Essex*, który ma w 2006 r. spocząć na dnie Zatoki Meksykańskiej u wybrzeży Florydy w charakterze sztucznej rafy.

TAJWAN

Cztery przejmowane przez Tajwan amerykańskie niszczyciele rakietowe typu *Kidd* (w sł. 1981-1982, 9950 ts max, 171,7 m, 58 840 kW czyli 80 000 KM, 30 w.) służyć będą pod nowymi nazwami *Chiteh* (nr burt. 1801, ex *Scott*/DDG 995), *Mingteh* (1802, ex *Callaghan*/DDG 994), *Tongteh* (1803, ex *Kidd*/DDG 993) i *Wuteh* (1805, ex *Chandler*/DDG 996). Zakup okrętów i ich remont będzie kosztował Chińczyków 760,8 mln USD. Jednostki wejdą do służby w latach 2005-2007 i zostaną obsadzone przez personel z wycofywanych niszczycieli typu *Gearing* FRAM I (w sł. 1945-1946, 3540 ts, 119,3 m, 44 130 kW czyli 60 000 KM), mających aż po 59 bądź 60 lat!

WENEZUELA

W ramach kontraktów podpisanych 30 marca 2005 r. Wenezuela zamówiła w Hiszpanii 10 samolotów transportowych typu CN-295 i dwa samoloty typu CN-235 w morskiej wersji rozpoznawczo-patrolowej, a ponadto osiem okrętów patrolowych. Samoloty wyprodukowane zostaną przez hiszpańską firmę CASA, należącą do europejskiego koncernu EADS.

Okręty budowane będą w stoczniach koncernu Navantia. Cztery mniejsze jednostki budowane zostaną na podstawie zmodyfikowanej dokumentacji hiszpańskich patrolowców typu *Serviola* i będą miały wyporność pełną ok. 1200 ts, długość ok. 68 m i prędkość ok. 20 w. Mają one otrzymać lądowisko. Załoga ma liczyć 48 ludzi.

Cztery większe okręty będą miały wyporność ok. 1700 ts i są projektowane zgodnie ze specyficznymi wymaganiami opracowanymi w Wenezueli, jednak – jak podał rzecznik koncernu Navantia – będą to w istocie jednostki o cechach małych korwet. Nowe okręty zastąpią w służbie między innymi dwie niemal 50-letnie małe fregaty (wg oryginalnej klasyfikacji) typu *Almirante Clemente*, zbudowane w latach 1954-1956 we Włoszech.

Oprac. Adam Śmigielski

CIĘCIA I REDUKCJE

Proces wycofywania jednostek pływających ze służby w MW jest kontynuowany. Po wycofaniu w lutym 2005 r. 10 jednostek pływających oraz w marcu 6 kolejnych (patrz poprzednia Kronika MW) ich los podzieliły następne.

20 maja 2005 r. ze służby wycofano okręt hydrograficzny ORP *Kopernik* typu 861. Od początku swojej służby okręt wchodził w skład Oddziału Zabezpieczenia Hydrograficznego, a później Dywizjonu Zabezpieczenia Hydrograficznego w Gdyni.

30 maja 2005 r. w Kołobrzegu opuszczono bandery na czterech kutrach ZOP typu 918M wchodzących w skład 16. Dywizjonu Kutrów ZOP 8.FOW. Były to *KP-166* (166), *KP-170* (170), *KP-172* (172) i *KP-176* (176).

31 maja 2005 r. w Świnoujściu i Gdyni odbyły się uroczystości ostatniego opuszczenia bander na:
– dwóch małych okrętach rakietowych typu 1241RE ('Tarantul I') OORP *Górnik* (434) i *Hutnik* (435) z Dywizjonu Okrętów Rakietowych 3.FO;
– okręcie szkolnym typu 888 ORP *Gryf* (252) z Dywizjonu Okrętów Szkolno-Badawczych 3.FO;
– kutrze ratowniczym typu R-30 ORP *Bolko* (R-12) z Dywizjonu Pomocniczych Jednostek Pływających KPW Świnoujście 8.FOW;
– kutrze szkolnym typu OS-1 ORP *Elew* (713) z Dywizjonu Okrętów Szkolno-Badawczych 3.FO;
– holowniku H-2 typu 'H-800/IV' z Dywizjonu Pomocniczych Jednostek Pływających KPW Świnoujście 8.FOW
– stacji demagnetyzacyjnej typu B208 *SD-12* z Dywizjonu Pomocniczych Jednostek Pływających KPW Świnoujście 8.FOW;
– kutrze transportowym typu B574 *K-14* z Dywizjonu Pomocniczych Jednostek Pływających KPW Świnoujście 8.FOW;
– motorówce reprezentacyjnej typu M-600/II *M-3* z Dywizjonu Pomocniczych Jednostek Pływających KPW Gdynia 3.FO;

ZŁOMOWANIE OORP *WILK* I *DZIK*

Pod koniec 2003 r. ze służby w MW wycofano dwa okręty podwodne projektu 641 ('Foxtrot') OORP *Wilk* (292) i *Dzik* (293). Zostały one przejęte przez Agencję Mienia Wojskowego. Próby sprzedania ich do dalszej służby, ze względu na wiek i przestarzałą konstrukcję nie powiodły się, chociaż byli potencjalni nabywcy (między innymi z Wietnamu, których interesowały również jednostki typu 'Pilica' do zastosowań patrolowych na własnych akwenach). Także próby wykorzystania jednego z 'Foxtrotów' w roli muzeum nie powiodły się ze względu na wysokie koszty. Jednak obudowa kiosku z ORP *Dzik*, po odcięciu od kadłuba i konserwacji, stanie w Muzeum Marynarki Wojennej w Gdyni. Jest to połowiczne załatwienie sprawy, ale dobrze, że choć tyle udało się zachować dla potomnych.

Oba okręty zostały sprzedane na złom. Z Portu Wojennego w Gdyni zostały przeholowane do Gdańska 26 kwietnia 2005 r. (*Wilk*) i 27 kwietnia (*Dzik*). Tam na byłym terenie Stoczni Gdańskiej są cięte na złom.

ORP *Dzik* podczas cięcia na złom.

ĆWICZENIA

OPERACJA U WYBRZEŻY BORNHOLMU

Od 13 do 15 kwietnia u wybrzeży Bornholmu rozgrywano ćwiczenia ratownicze „SAREX'05". Zespół jednostek ratowniczych z Danii, Estonii, Litwy, Polski i Szwecji przeprowadził na Bałtyku operację poszukiwania i ratowania rozbitków, udzielania pomocy uszkodzonym jednostkom i ewakuacji rannych. Ze strony MW w ćwiczeniu uczestniczyły okręt ratowniczy ORP *Maćko* oraz Brzegowa Grupa Ratownictwa z Portu Wojennego w Kołobrzegu. Najważniejszym elementem manewrów było współdziałanie służb kierujących akcjami ratowniczymi w wypadku akcji na granicach stref odpowiedzialności SAR na morzu. Wymieniono i uzupełniono obsady stanowisk kierowania służbami ratowniczymi w Polsce, Danii i Niemczech.

MIĘDZYNARODOWE MANEWRY „BALTICA 2005"

Od 4 do 8 maja na wodach Zatoki Pomorskiej przeprowadzone zostały międzynarodowe manewry morskie „BALTICA 2005". Trałowce OORP *Sarbsko*, *Gardno*, *Dąbie* oraz okręt wsparcia logistycznego ORP *Kontradmirał X. Czernicki* z 8.FOW w Świnoujściu wspólnie z jednostkami z Niemiec (niszczyciel min *Bad Rappenau*) i Francji (niszczyciel min *Cassiopée*).

OPERACJA MCM „SQNEX"

To jedne z największych i najważniejszych ćwiczeń sił przeciwminowych NATO w 2005 r. Siły przeciwminowe wchodzą w skład Sił Odpowiedzi NATO, a to ćwiczenie jest dorocznym egzaminem sprawności przeciwminowych Sił Odpowiedzi Sojuszu. Polska uczestniczyła w treningach i testach sił odpowiedzi po raz 50. od chwili ich powstania, czyli od 2002 r. Manewry rozpoczęły się 9 maja i wraz z konferencjami podsumowującymi trwały 10 dni. W 2005 r. organizatorem była Polska, a okrętem flagowym ćwiczenia niszczyciel min ORP *Czajka*. Skład sił ćwiczenia MCM „SQNEX" – Estonia: *Wambola*; Francja: *Sagittaire*; Litwa: *Suduvis*; Łotwa: *Virsaitis*; Niemcy: *Hameln* wraz z HFG-F1; Polska: ORP *Flaming*; ORP *Czajka*; ORP *Gopło*, ORP *Śniardwy*; Wielka Brytania: HMS *Bangor*; HMS *Grimsby*; HMS *Ledbury*; HMS *Cattistock*.

Działania zespołu w ćwiczeniach MCM SQNEX.

„PIRANIA'05" NA BAŁTYKU

Największe w 2005 r. manewry polskich sił morskich z faktycznym użyciem uzbrojenia rozegrały się na południowym Bałtyku od 16 do 20 maja. Podczas manewrów okręty wystrzeliły cele pozorne dla jednostek obrony rakietowej Sił Powietrznych rozlokowanych na poligonie w Ustce. W „Piranii" brały udział 4 jednostki rakietowe (po 2 typów 205 i 1241RE, które strzelały ICP oraz rakiety P-15 i P-21/22), 4 kutry ZOP, 5 trałowców, 1 niszczyciel min, 2 okręty transportowo-minowe, okręt podwodny, korweta ORP *Kaszub*, okręty zabezpieczenia ratowniczego, okręt hydrograficzny i ORP *Kontradmirał X. Czernicki*. Działania sił morskich wspierały: 2 śmigłowce Mi-14PŁ, 2 rozpoznawcze M-28 *Bryza* 1R, śmigłowce ratownicze *Anakonda* (stacjonował na lądowisku w Wicku Morskim przebazowany tam, wraz z zapleczem technicznym, z lotniska Gdynia-Babie Doły. Na lądzie rozwinięto wysunięte stanowisko dowodzenia 3.FO (która również w tym czasie przechodziła inspekcję Sił Zbrojnych) oraz 8.FOW. Infrastrukturę dowodzenia i łączności rozwinęły 1. Morski Pułk Strzelców, 11. Pułk

Łączności oraz flotylle z Helu i Świnoujścia. W systemie rozwinięto również elementy rozpoznania z 6. Ośrodka Radioelektronicznego oraz obserwacji technicznej (w postaci Cichego Radaru Morskiego RM-100). W działaniach wzięło udział 4200 marynarzy.

ORP *BIELIK* PO „ACTIVE ENDEAVOUR"

Po 110 dniach działań operacyjnych na Morzu Śródziemnym, 29 kwietnia wrócił do kraju okręt podwodny ORP *Bielik*. 25-osobowa załoga pod dowództwem kmdra por. Sławomira Wiśniewskiego, i 2 oficerów łącznikowych (Kreta i Neapol) uczestniczyło w bojowej operacji NATO „Active Endeavour". Podczas operacji ORP *Bielik* był podporządkowany dowódcy Komponentu Morskiego Sojuszu Północnoatlantyckiego w Neapolu. Operował z baz morskich w Hiszpanii i Grecji (baza docelowa w zatoce Souda). Głównym zadaniem okrętu było patrolowanie strategicznych akwenów Morza Śródziemnego u północno wschodnich wybrzeży Afryki. Informacje oraz dane zbierane przez ORP *Bielik* podczas patroli wykorzystywane były do zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi, w tym zaopatrzenia dla jednostek działających w Iraku. Operując w zanurzeniu prowadził monitoring transportu morskiego identyfikując jednostki mogące stanowić ewentualne zagrożenie dla żeglugi. Z naszych informacji wynika, że co najmniej dwukrotnie załoga wykryła i udokumentowała działania przestępcze na morzu. Działaniami operacyjnymi, po stosownych meldunkach, zajęły się grupy sił specjalnych działające z okrętów nawodnych. Skrytość działania umożliwiła jeszcze, co najmniej w dwóch kolejnych przypadkach zaobserwować przeładunek nielegalnych ładunków przez statki krajów, o których wiadomo, ze zajmują się na wielką skalę przemytem broni i narkotyków.

Powrót ORP *Bielik* z misji na Morzu Śródziemnym. Zwraca uwagę 10,2-metrowa błękitna wstęga na antenie okrętu oznaczająca ilość przebytych mil morskich – 10 200 mil.

ORP *Kondor* w Aalborgu podczas ćwiczeń „Loyal Marines'05".

„LOYAL MARINER'05"

Największe i najważniejsze połączone ćwiczenia sił odpowiedzi NATO na morzu rozegrano w kwietniu na Morzu Północnym, w cieśninach Skagerak, Kattegat oraz wodach duńskich, norweskich i szwedzkich. Działania sił trwały od 11 do 29 kwietnia. MW skierowała do ćwiczenia skromne siły: okręt podwodny ORP *Kondor*, niszczyciel min ORP *Mewa* oraz samolot rozpoznawczy PZL M-28 *Bryza*. W operacji wzięło udział 85 okrętów wszystkich klas, 30 samolotów i śmigłowców oraz dowództwa operacyjne (z następujących krajów: Belgii, Danii, Estonii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Islandii, Kanady, Litwy, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Stanów Zjednoczonych, Turcji, Wielkiej Brytanii i Włoch; swoje komponenty skierowały także państwa partnerskie: Szwecja i Finlandia.) Dowódcą ćwiczenia był hiszpański wiceadmirał Jose A. Martinez Sainz-Rozas na flagowym okręcie-doku *Castilla*. ORP *Mewa* operowała w ramach zespołu trałowo-minowego wspólnie z okrętami z Belgii, Danii, Francji, Holandii, Niemiec i Norwegii. Zadaniem M-28 *Bryza* było rozpoznanie akwenów w dużym przeciwdziałaniu i zakłóceniom. Natomiast ORP *Kondor* był w grupie jednostek „wrogich" tworzących zagrożenie dla międzynarodowego zespołu „niebieskich". „Loyal Mariner'05" to największe ćwiczenia NATO w Europie Północnej. Wcześniej (od 1999 r.) znane były pod kryptonimem „Blue Game".

KONFERENCJE, WIZYTY, UMOWY, ROCZNICE

„CHEN MEETING 2005" W POLSCE

Pod tym kryptonimem kryje się doroczne spotkanie dowódców europejskich flot wojennych krajów członkowskich NATO i współpracujących strategicznie z Sojuszem flot wojennych PdP. Poza forum dyskusyjnym ma również ambicje wytyczania kierunków rozwoju sił morskich. Jest najważniejszym w Europie forum dyskusyjnym dowódców morskich. Konferencja organizowana jest co roku, a gospodarz spotkania są kolejno wszyscy uczestnicy. Marynarka Wojenna zorganizował konferencję po raz pierwszy. Uczestniczymy w obradach od 1994 roku. Konferencja odbyła się w Gdyni 13 maja. Gospodarzem spotkania był dowódca Marynarki Wojennej admirał floty Roman Krzyżelewski. W konferencji „CHEN MEETING" (ang. Chiefs of European Navies Meeting) wzięli udział dowódcy sił morskich Belgii, Bułgarii, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Niemiec, Grecji, Irlandii, Włoch, Litwy, Łotwy, Holandii, Norwegii, Portugalii,

Spotkanie dyskusyjne dowódców europejskich flot wojennych.

Hiszpanii, Szwecji, Turcji, Wielkiej Brytanii i Polski oraz Dowódca Sił Morskich Stanów Zjednoczonych w Europie i przedstawiciel Komitetu Wojskowego Unii Europejskiej.

WIZYTA INSPEKTORA MW NIEMIEC

8 maja, wizytę na Wybrzeżu złożył wiceadmirał Lutz Feldt, Inspektor Marynarki Wojennej Niemiec. Głównym punktem wizyty był symboliczny udział uroczystościach 60. rocznicy zakończenia II wojny światowej na Westerplatte. Feld już kilka razy gościł w Polsce z okazji podobnych uroczystości. Jest również inicjatorem, w 2002 r., polsko-niemieckiego forum historycznego mającego młodym niemieckim

Drugi z prawej, Inspektor Marynarki Wojennej Niemiec wiceadmirał Lutz Feldt.

i polskim marynarzom dać wiedzę i możliwość dyskusji na temat trudnych momentów wspólnej historii. Wiceadmirał Lutz Feldt jest dobrze znany polskim marynarzom. Od 1 kwietnia 2000 r. był dowódcą Floty, a od 1 marca 2003 r. jest Inspektorem MW Niemiec.

ORP *KONDOR* W OBCHODACH ROCZNICY BITWY O ATLANTYK

Okręt podwodny ORP *Kondor* wziął udział oficjalnych obchodach 60. rocznicy zwycięstwa w Bitwie o Atlantyk, które odbyły się w Londonderry w Wielkiej Brytanii. Na obchody przybyły okręty z Belgii, Irlandii, Kanady. Ceremonia upamiętniająca koniec zmagań wojennych na Atlantyku odbyła się 8 maja. Okręt cumował w Londonderry od 6 do 9 maja po zakończeniu udziału w ćwiczeniach „Loyal Mariner'05".

MARYNARKA WOJENNA DLA ROZWOJU REGIONU

List intencyjny w sprawie realizacji projektu zaadaptowania, rozszerzenia oraz wykorzystania bazy Lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni na potrzeby działalności lotnictwa cywilnego podpisali 29 kwietnia w Gdyni minister ON, dowódca MW, władze województwa pomorskiego, prezydenci Gdańska, Gdyni i Sopotu, prezes Portu Lotniczego w Gdańsku-Rębiechowie oraz wójt gminy Kosakowo. Redaktorzy Kroniki mają nadzieję, że nie jest to pierwszy punkt planu zmierzającego do likwidacji bazy lotnictwa morskiego w Gdyni-Babich Dołach, a w konsekwencji likwidacji lotnictwa morskiego.

85 LAT KPW GDYNIA

28 kwietnia Komenda Portu Wojennego Gdynia obchodziła rocznicę 85 lat istnienia. Historia Komendy Portu Wojennego Gdynia sięga 1920 r., kiedy to została sformowana wraz z Dowództwem Wybrzeża Morskiego w Pucku. Jej pierwszym dowódcą był płk mar. Witold Panasewicz. Od 1926 r. siedzibę przeniesiono do Gdyni. Podstawową funkcją komendy było zabezpieczenie potrzeb polskiej floty. W czasie II wojny światowej zaopatrywała jednostki Lądowej Obrony Wybrzeża. W 1965 r. KPW Gdynia podporządkowano organizacyjnie Dowódcy 9. Flotylli Obrony Wybrzeża, a w 1990 r. dowódcy 3. Flotylli Okrętów. Obecnie Komenda Portu Wojennego Gdynia jest największym oddziałem gospodarczym Wojska Polskiego. W jej skład obecnie wchodzi: Dywizjon Pomocniczych Jednostek Pływających, batalion ochrony i obsługi, batalion zabezpieczenia, garnizonowa straż pożarna, warsztaty remontowe techniki morskiej i Zespół Sportowy Marynarki Wojennej. Pod względem logistycznym KPW Gdynia zaopatruje kilkadziesiąt jednostek wojskowych. Dowódcą KPW Gdynia jest kmdr Jarosław Zygmunt.

Podpisanie w Gdyni listu intencyjnego o współpracy dla rozwoju regionu.

LIST INTENCYJNY

Dynamiczny rozwój każdej nowoczesnej aglomeracji opiera się dziś nie tylko na potencjale gospodarczym i posiadanym kapitale ludzkim oraz finansowym, ale przede wszystkim na uwarunkowaniach komunikacyjnych. To właśnie one w głównej mierze określają dzisiejszą atrakcyjność regionu, kierunki jego ekspansji oraz szanse w rywalizacji z innymi.

Mając na uwadze przyszłość Pomorza oraz dobro wszystkich jego mieszkańców wychodzimy ze wspólną inicjatywą realizacji projektu zmierzającego do zaadaptowania, rozszerzenia oraz wykorzystania bazy Lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni na potrzeby działalności lotnictwa cywilnego.

Intencją naszą jest stworzenie dogodnych warunków dla funkcjonowania tanich linii lotniczych w tej części naszego kraju. Jednocześnie pragniemy aby Lotnisko Marynarki Wojennej w Gdyni oraz Port Lotniczy im. Lecha Wałęsy w Gdańsku w awaryjnych sytuacjach współpracowały ze sobą, wzajemnie przyjmując i obsługując pasażerów.

Wierzymy, że realizacja tego pomysłu stworzy dla naszego regionu ogromne perspektywy, podnosząc nie tylko jego atrakcyjność turystyczną, ale przynosząc również znaczne ożywienie gospodarcze i kulturalne.

Realizacja tego projektu leży we wspólnym interesie wszystkich mieszkańców Pomorza, dlatego my, niżej podpisani, pragniemy dołożyć wszelkich starań, aby opisane przedsięwzięcie mogło zostać sfinalizowane.

Minister Obrony Narodowej
Jerzy Szmajdziński

Marszałek Województwa Pomorskiego
Jan Kozłowski

Dowódca Marynarki Wojennej RP
admirał Roman Krzyżelewski

Wojewoda Pomorski
Cezary Grabarczyk

Prezydent Miasta Gdańska
Paweł Adamowicz

Prezydent Miasta Gdyni
Wojciech Szczurek

Prezydent Miasta Sopotu
Jacek Karnowski

Prezes Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy
Zbigniew Mackowiak

Wójt Gminy Kosakowo
Cezary Wiechoń

40 LAT 8. FOW W ŚWINOUJŚCIU

22 kwietnia 40 lat istnienia świętowała 8. Flotylla Obrony Wybrzeża w Świnoujściu. Obecnie w skład związku taktycznego wchodzą: 2. Dywizjon Okrętów Transportowo-Minowych (Świnoujście), 12. Dywizjon Trałowców (Świnoujście) oraz 16. Dywizjon Kutrów Zwalczania Okrętów Podwodnych (Kołobrzeg – w likwidacji). Siły brzegowe Flotylli to pięć specjalistycznych jednostek: 8. Rejon Obserwacji i Łączności (Świnoujście), 8. Dywizjon Artylerii Przeciwlotniczej, 8. Batalion Saperów i 4. Batalion Minowania (Dziwnów) oraz 30. Kompania Przeciwchemiczna. Zadania logistyczne zabezpieczaja KPW w Świnoujściu i Kołobrzegu (w likwidacji).

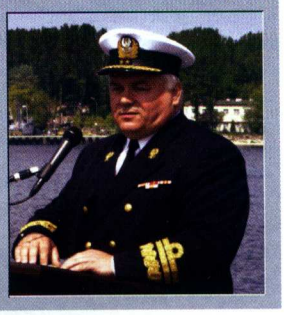
AKCJE RATOWNICZE

- 30 kwietnia nad ranem 69-letnią chorą pasażerkę promu *Scandinavia* przetransportowała załoga ratowniczej *Anakondy*. Podejmowana z promu w stanie ciężkim kobieta trafiła do 7. Szpitala MW w Gdańsku-Oliwie. Prom znajdował się 80 mil morskich na północ od Rozewia.
- 14 kwietnia *Anakonda* z 28.ELMW z Gdyni przetransportowała chorego rybaka z kutra rybackiego *UST-19*. U chorego podejrzewano zawał serca. Akcja ratownicza rozpoczęła się wieczorem. *UST-19*, znajdował się 26 mil morskich na północ od Łeby. Chory w ciężkim ale stabilnym stanie trafił do 7. Szpitala MW w Gdańsku-Oliwie, gdzie znajduje się jedyne w Trójmieście w pełni przygotowane lądowisko dla maszyn sanitarnych mogące obsługiwać lądowania i starty całą dobę. W szpitalu funkcjonuje również pełny ciąg medyczny oddziału ratunkowego, który wraz z lądowiskiem stanowi jeden z najlepszych tego typu obiektów w Polsce.
- Śmigłowiec *Anakonda* podjął 7 kwietnia 55-letniego chorego rybaka z kutra rybackiego *GDY-41*. Kuter znajdował się 47 mil morskich na północ od Rozewia. Podejrzewano u rybaka zawał serca. W stanie dobrym trafił do szpitala w Oliwie.

PERSONALIA

Wiceadm. Marek BRĄGOSZEWSKI

Wiceadmirał Marek Brągoszewski urodził się w 1949 r. W 1967 r. wstąpił do MW. Po ukończeniu WSMW rozpoczął służbę jako oficer ZOP na okrętach 11. DŚ w Helu. Ostatnim jego stanowiskiem morskim było dowodzenie ścigaczem ZOP. W latach 1978-80 studiował w Akademii Sztabu i Dowodzenia w Leningradzie. W lipcu 1991 r. został dowódcą 9. FOW. W 1997 r. został zastępcą Szefa Sztabu MW, a w 2000 r. szefem Szkolenia MW.



DOWÓDCA MW Z WIZYTĄ W SZWECJI

W połowie kwietnia dowódca MW, admirał floty Roman Krzyżelewski, pojechał z dwudniową wizytą do Szwecji. Gospodarzem wizyty był inspektor Królewskiej Marynarki Wojennej Szwecji, kontradmirał Jörgen Ericsson. Najważniejszymi wspólnymi przedsięwzięciami obu flot wojennych, to budowa i doskonalenie systemu ratowania załóg zatopionych okrętów podwodnych. Każdego roku odbywają się co najmniej dwa takie ćwiczenia. Nie da się ukryć, że szwedzka technika i wielkie doświadczenie w wykorzystaniu załogowych pojazdów podwodnych znacznie wzmacnia polskie możliwości operacyjne w tej dziedzinie.

DOWÓDCA SIŁ MORSKICH DANII W GDYNI

Dowódca Królewskiej Marynarki Wojennej Danii, kontradmirał Kurt B. Jensen złożył wizytę w Gdyni od 4 do 6 kwietnia. Głównym tematem rozmów są wspólne ćwiczenia i rozwój współpracy na morzu. Dania likwidując swoją flotę okrętów podwodnych poszukuje możliwości zabezpieczenia tej dziedziny przez sojuszników. Poza Niemcami właśnie Polska jest tutaj naturalnym partnerem do rozmów. Admirał wziął udział w ostatnim dniu VIII Międzynarodowej Konferencji Morskiej na temat „Aspekty bezpieczeństwa nawodnego, podwodnego oraz lotów nad morzem".

KADRY

NOWY DOWÓDCA CENTRUM OPERACJI MORSKICH

Decyzją ministra Obrony Narodowej z 18 kwietnia wiceadmirał Marek Brągoszewski, awansował na stanowisko zastępcy dowódcy MW – dowódcy Centrum Operacji Morskich. Jednocześnie nowym szefem szkolenia MW został kontradmirał Maciej Węglewski – dotychczasowy zastępca szefa Sztabu MW.

PERSONALIA

Kontradm. Maciej WĘGLEWSKI

Kontradmirał Maciej Węglewski urodził się w 1950 r. W 1968 r. wstąpił do WSMW. W 1972 r., został dowódcą działu na ORP *Elbląg*. Następnie był zastępcą dowódcy i dowódcą kutra projektu 205. W latach 1978-80 studiował w Akademii Marynarki Wojennej w Leningradzie. W 1980 r. oficer broni rakietowo-artyleryjskiej, w latach 1982-84 szef sztabu, a w latach 1984-88 dowódca dywizjonu. W latach 1991-96 był zastępcą dowódcy 3. FO, a od 1996 r. jej dowódcą. W 2004 r. został zastępcą Szefa Sztabu MW.

SPORT, ŻEGLARSTWO

MARYNARKA WOJENNA ZWYCIĘŻYŁA W REGATACH

Załoga jachtu Marynarki Wojennej, w składzie – – ppor. mar. Wojciech Myśliwiec z Zespołu Informatyki MW, mł. chor. sztab. Ireneusz Kamiński i bsm. pchor. Michał Czerwiak z Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, zwyciężyła w Regatach Otwarcia Sezonu Toyota Żerań Cup. Żeglarskie zawody rozegrane zostały od 30 kwietnia do 1 maja na Zalewie Zegrzyńskim. W regatach startowało 12 jachtów z całego kraju, w tym trzy załogi reprezentujące Rodzaje Sił Zbrojnych (co ciekawe wszystkie zrzeszone w Klubie Sportowym „Iskra" Akademii MW w Gdyni).

Załoga jachtu, od lewej: mł. chor. sztab. I. Kamiński, ppor. mar. W. Myśliwiec i bsm. pchor. M. Czerwiak.

INNE

„MULNIK" NADAL PRZEŚLADUJE MARYNARKĘ WOJENNĄ

Niedługo minie 10 lat od czasu, gdy MW zmaga się z problem zanieczyszczeń basenu Mulnik w Świnoujściu. Od wielu lat firmy, które wygrywają przetargi na kompleksowe oczyszczenie basenu (jak zapisano w kontrakcie: na „wydobycie i utylizację") nie realizują zobowiązań i powołując się na zagrożenia pragną scedować najważniejsze, najdroższe i zagrażające życiu elementy operacji na MW. I nie zamierzają za to płacić. Co ciekawe tym razem w sprawę wmieszany jest, jako udziałowiec, poprzedni prezydent miasta, który kilka lat temu oskarżał MW o świadome zanieczyszczanie basenu minami i niewybuchami, by następnie zażądać pieniędzy za ich wydobycie. Jak podała TV Szczecin, udziałowcy firmy zdiagnozowali, że basen jest zanieczyszczony i mimo iż wzięli wcześniej pieniądze za tę usługę zażądali by niewybuchy wydobyła nieodpłatnie MW. Minister ON wyjątkowo podjął decyzję o wykonaniu pracy przez MW. 29 i 30 kwietnia siły 8.FOW usunęły 4 miny morskie (ok. 500 kg ładunku wybuchowego każda) i jedną bombę głębinową (ok. 100 kg ładunku wybuchowego). Niewybuchy zostały przetransportowane i zdetonowane na poligonach morskich (miny) i lądowym (bomba). Koszt przeprowadzenia operacji wyniósł około 90 tysięcy złotych (bez kosztów osobowych). Na stronie internetowej MW w jednym z komunikatów czytamy: „Marynarka Wojenna z niepokojem śledzi działania firmy Minex, która podejmując się dalszych prac może spowodować kolejne zagrożenie o wielkiej skali. W przypadku ewentualnych dalszych znalezisk o charakterze bojowym Marynarka Wojenna będzie zmuszona do udzielenia pomocy, co spowoduje kolejne obciążenia dla jej budżetu. Niestety, według aktualnych doniesień, nasze obawy nie są bezpodstawne – firma Minex zgłosiła wykrycie kolejnego obiektu minopodobnego"; w kolejnym zaś: „Należy podkreślić, że władze samorządowe, podpisując umowy z firmami komercyjnymi, przyjmują na siebie całą odpowiedzialność za właściwe przeprowadzenie tak skomplikowanych operacji, gdyż obowiązujące prawo wyklucza udział Marynarki Wojennej w przedsięwzięciu komercyjnym bez zgody ministra Obrony Narodowej. Miny wydobyte zostały na początku kwietnia przez firmę Minex, która wygrała ogłoszony przez Prezydenta Miasta Świnoujście Janusza Żmurkiewicza, przetarg na usunięcie zanieczyszczeń po wojskach niemieckich i wojskach Federacji Rosyjskiej w basenie Mulnik na wyspie Uznam. Kierując się względami bezpieczeństwa minister Jerzy Szmajdziński, na prośbę Prezydenta Miasta Świnoujście, wydał zgodę na przeprowadzenie operacji przez siły MW". Ciekawe, czy MW skieruje do sądu wniosek przeciw firmie o zwrot kosztów operacji?

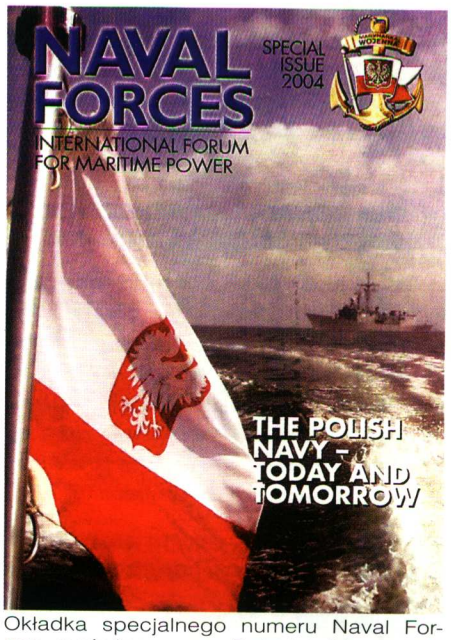
MW W NUMERZE SPECJALNYM „NAVAL FORCES"

Wydawnictwo „Naval Forces" przygotowało specjalne wydanie poświęcone w całości polskiej Marynarce Wojennej. Wydanie zatytułowane „Marynarka Wojenna RP dzisiaj i jutro" trafi do czytelników z ponad 120 państw na całym świecie w nakładzie 16 000 egzemplarzy. Wydawnictwo promowano 31 marca na pokładzie ORP *Błyskawica*. Wydanie specjalne obejmuje 13 publikacji o charakterze promocyjnym bez wgłębiania się w sedno problemów.

Niemiecki dwumiesięcznik „Naval Forces" jest pismem popularnonaukowym poświęconym tematyce wojennomorskiej. W ubiegłym roku swoje wydania specjalne „Naval Forces" poświęciło flotom Włoch, Malezji, Grecji i Turcji. Polskie siły morskie trafiły na łamy wydania specjalnego po raz drugi (pierwszy raz w 1998 r.).

TORPEDA Z II WOJNY ŚWIATOWEJ

Torpedę z II wojny światowej podjął z dna Zatoki Gdańskiej niszczyciel min ORP *Czajka*. Odnaleziono ją na wysokości Osady Rybackiej w Gdyni. Była to torpeda kalibru 533 mm i długości 3,9 metra. Operację jej

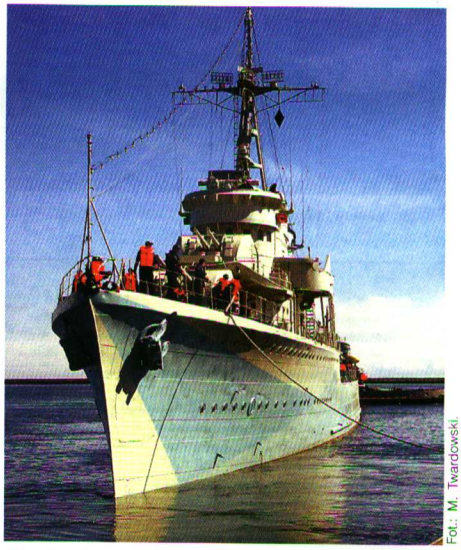


Okładka specjalnego numeru Naval Forces poświęconego Polskiej Marynarce Wojennej

podjęcia przeprowadzono 22 marca. Płetwonurkowie stwierdzili, że torpeda nie posiadała głowicy bojowej i zespołu napędowego. Jej korpus był skorodowany. Nie stwarzała zagrożenia wybuchowego.

„ZNAK HONOROWY SIŁ ZBROJNYCH RP" DLA BRYGADY LOTNICTWA MW

11 marca w Warszawie, dowódca Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej, kontradmirał Zbigniew Smolarek, odebrał z rąk ministra Obrony Narodowej „Znak Honorowy Sił Zbrojnych RP". Jest to wysokie wyróżnienie za szczególne osiągnięcia i najwyższą jakość wykonywanych zadań.



Fot.: M. Twardowski.

Błyskawica 22 kwietnia 2005 roku powraca ze Stoczni Marynarki Wojennej na swe stałe miejsce, przy nabrzeżu Pomorskim w Gdyni. Na ten sezon pomalowana została wg. brytyjskiego czterokolorowego schematu „Admiralty Light Disruptive for A class", stosowanego w początkach 1942 roku, gdy okręt pływał na trasie islandzkiej. Stosunkowo jasne kolory kamuflażu miały za zadanie maskowanie *Błyskawicy* zimą, podczas mgieł i zadymek śnieżnych, często spotykanych na tamtym akwenie.

J. C. & J. W.

Fotografie: J. Ciślak, J. Walczak; M.Kluczyński/MW, PIO Loyal Mariner'05

KRONIKA MORSKIEGO ODDZIAŁU STRAŻY GRANICZNEJ IM. PŁK. KAROLA BACZA

ROZBITKOWIE WRÓCILI DO DOMU

Dwaj rozbitkowie, obywatele Federacji Rosyjskiej, którym 4 kwietnia 2005 r. funkcjonariusze Kaszubskiego Dywizjonu SG uratowaliżycie, wrócili do domu. Zdarzenie miało miejsce na wodach Zalewu Wiślanego w rejonie pławy granicznej nr 10, to jest ok. 3 km na północny zachód od Nowej Pasłęki. W tym miejscu funkcjonariusze MOSG z jednostki pływającej *SG-003* wykryli i podnieśli z wody 2 rozbitków. Okazali się nimi Rosjanie, którzy tego dnia wykonywali pomiary głębokości toru wodnego w rosyjskiej części Zalewu, na niewielkiej łodzi hydrograficznej o nazwie *Oriel*. Najprawdopodobniej silny podmuch wiatru (5-6 °B) łódź wywrócił i zdryfował na polską stronę niedaleko granicy.

Rosyjskim rozbitkom funkcjonariusze MOSG udzielili pierwszej pomocy medycznej (byli oni silnie wyziębieni) i przekazali ich do szpitala w Braniewie. Tu pod opieką lekarską wracali do pełni sił. Natomiast podtopioną łódź zabezpieczyła załoga jednostki pływającej *SG-007*.

O całym zdarzeniu poinformowano służby graniczne Federacji Rosyjskiej. Wszczęto także procedurę ich przekazania (wraz z łodzią), które odbyło sie w rejonie pławy granicznej nr 10. Po Rosjan do *SG-150* podpłynęła jednostka rosyjska *Nadieżda*.

PROMOCJA I ŚLUBOWANIE

Kolejnych 121 funkcjonariuszy MOSG, absolwentów ośmiomiesięcznego szkolenia w Centralnym Ośrodku Szkolenia SG w Koszalinie, promował 11 kwietnia 2005 r. kontradm. Konrad Wiśniowski. 58 z nich otrzymało pierwszy stopień chorążego, a 63 kaprala lub mata. Uroczystość promocji połączono ze ślubowaniem 68 funkcjonariuszy służby przygotowawczej (zawodowej), przyjętych do służby w MOSG 4 kwietnia 2005 r. Na początku kwietnia 2005 r. do MOSG przyjęto ogółem 109 osób. W tej grupie znalazło się 41 byłych funkcjonariuszy, służących wcześniej w SG, którzy w tej formacji odbywali zasadniczą służbę wojskową. Od 26 listopada 2005 r. SG stanie się formacją całkowicie zawodową.

POŚCIG ZA „PIRATEM"

Kuter rybacki z Kołobrzegu *KOŁ-42*, według oświadczenia jego załogi, został około godziny 04.10 rano 15 kwietnia 2005 r. staranowany przez nieznaną jednostkę. Jednostka nie zatrzymała się, rybacy dostrzegli tylko, że ma ona ok. 60 m długości. W pościg za „piratem" ruszyła, będący w morzu okręt *SG-325* Pomorskiego Dywizjonu SG. Około 35 Mm na północ od Kołobrzegu dogonili statek płynący pod banderą Wysp Bahama, który przewoził z Francji do Kłajpedy (Litwa) ładunek elektrod.

Funkcjonariusze MOSG, po oględzinach kadłuba na którym widoczne były ślady kolizji, dokonali inspekcji statku. Kapitan nie przyznał się do zdarzenia, twierdząc, że nic nie widział. Ekipa kontrolna zabezpieczyła dowody. Pobrano próbki farb z kadłuba, sfilmowano burtę oraz zapisy w dziennikach statku. Sporządzono także protokół inspekcji, który podpisał kapitan. W uzgodnieniu z Dyrekcją Urzędu Morskiego w Słupsku, statku noszącego banderę Wysp Bahama nie zatrzymywano. Natomiast zgodnie z ustaleniami Urząd otrzymał całość dokumentacji i dowodów w tej sprawie.

KŁUSOWNICY W SIECI FUNKCJONARIUSZY MOSG

Trzech mężczyzn, nielegalnie poławiających ryby objęte ochroną gatunkową, na Zalewie Wiślanym ujęli 2 maja 2005 r. na „gorącym uczynku" działający wspólnie funkcjonariusze strażnicy MOSG z Krynicy Morskiej oraz inspektorzy Rybołówstwa Morskiego. W czasie przeprowadzonej kontroli, przy zatrzymanych zabezpieczyli oni profesjonalny sprzęt rybacki do połowów oraz ok. 60 kg, będących obecnie pod ochroną gatunkową leszczy.

Trójka kłusowników po Zalewie pływała nieoznakowaną łodzią wiosłową. Zabezpieczono przy nich m.in. 8 zestawów sieci stawnych o długości ok. 320 m oraz sieci w których znajdowało się ok. 60 kg leszczy. Żywe ryby, w ilości około 25 kg, z zachowaniem szczególnej ostrożności wpuszczono do wody. Kłusowników przetransportowano do portu rybackiego w Kątach Rybackich. Tu, w związku z naruszeniem przepisów ustawy o rybołówstwie morskim czynności administracyjne podjął inspektor Rybołówstwa Morskiego. Pozostałą część ryb, w ilości 35 kg, przekazano do Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Nowym Dworze Gdańskim.

Jednostka SG 007

Natomiast kłusownicze sieci do połowu ryb łososiowatych o łącznej długości około 200 m, w których znajdowały się 23 łososie, funkcjonariusze Kaszubskiego Dywizjonu SG z jednostki pływającej *SG-311* ujawnili 60 Mm na północ od Rozewia, w trakcie kontroli polskich obszarów morskich. Towarzyszyli im dwaj inspektorzy Okręgowej Inspekcji Rybołówstwa Morskiego. Kłusowniczy sprzęt oraz ryby zostały zabezpieczone do decyzji OIRM w Gdyni. Ryby przekazane zostaną na cele społeczne dla gdyńskich Domów Dziecka. Na patrol po Bałtyku jednostka *SG-311* z Kaszubskiego Dywizjonu SG z Gdańska-Westerplatte udała się 27 kwietnia 2005 r. Jej załoga miała w tym czasie m.in. sprawdzać przestrzeganie prawa przez wszystkie statki na polskich obszarach morskich, zwracając szczególną uwagę na nielegalnych migrantów, przemyt, eksploatację tych obszarów, ochronę środowiska oraz penetrowanie wraków.

UDAREMNIONA KRADZIEŻ JACHTU

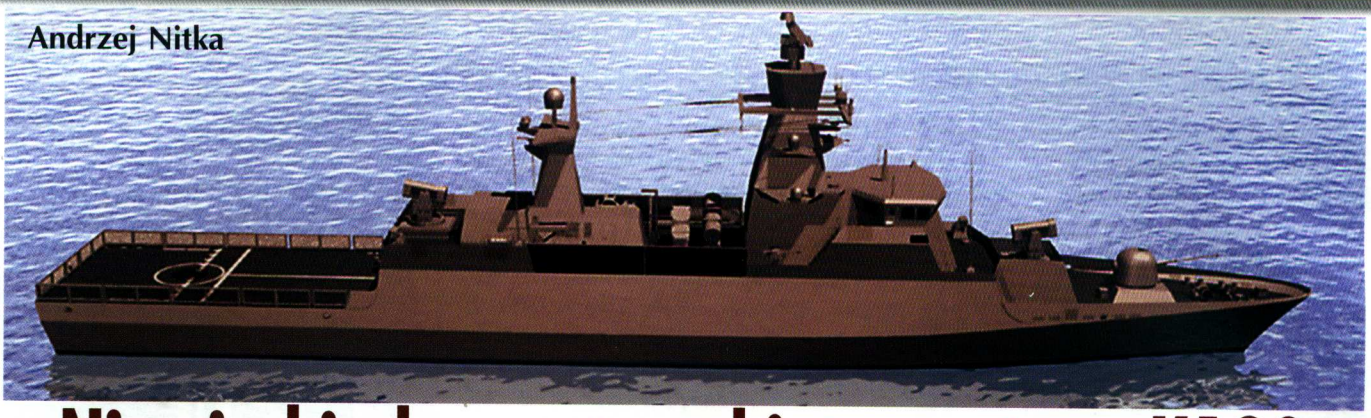
Próbę kradzieży jachtu bandery polskiej *Światosława* z przystani jachtowej Centralnego Ośrodka Sportu Akademickiego AZS w Gdańsku – Górkach Zachodnich udaremnili 5 maja 2005 r. funkcjonariusze MOSG z Granicznej Placówki Kontrolnej w Gdańsku.

Informację o zniknięciu tej jednostki funkcjonariusze MOSG otrzymali od bosmana ośrodka żeglarskiego. Po pewnym czasie pełniący służbę w punkcie odpraw granicznych w Górkach Zachodnich funkcjonariusz MOSG dostrzegł wypływający w morze jacht. Nakazał sternikowi, aby podpłynął do mola. Prowadzący jednostkę nie podejrzewając niczego, polecenie wykonał. Tu okazało się, że jest to jacht, którego zniknięcie zgłosił bosman Ośrodka Żeglarskiego. Osobą kierującą okazał się gdańszczanin, który został zatrzymany, a jacht zabezpieczono. Podejrzanego o kradzież przekazano policjantom. Wartość odzyskanej jednostki oszacowano na ok. 30 000 zł.

grzeg & J.C.

Okręt patrolowy *Kaper-1* (SG 311).

Andrzej Nitka



Niemieckie korwety rakietowe typu K130 (*Braunschweig*)

W latach istnienia dwóch przeciwstawnych bloków wojskowych w Europie podział zadań dla uderzeniowych okrętów nawodnych Bundesmarine był niezwykle klarowny. Niszczyciele i fregaty, wraz z siłami innych państw należących do NATO, operowały w zasadzie na Morzu Północnym, ochraniając atlantyckie linie komunikacyjne. Z kolei ścigacze rakietowe budowano przede wszystkim z myślą o działaniach w strefie przybrzeżnej i na Morzu Bałtyckim przeciwko jednostkom Układu Warszawskiego.

Niemiecka Marynarka Wojenna weszła w ostatnie dziesięciolecie ubiegłego wieku z flotyllą złożoną z czterdziestu ścigaczy rakietowych typów 143, 143A i 148. Zjednoczenie Niemiec i ogólna zmiana układu sił politycznych i wojskowych w Europie dały impuls do wypracowania koncepcji zasadniczych zmian w strukturze i zadaniach Deutsche Marine. Nałożył się na to, zbliżający się nieuchronnie czas wymiany niektórych typów okrętów, co dało możliwość szybkiego zareagowania na zmiany doktrynalne. Tak narodził się pomysł budowy serii korwet uderzeniowych, które mogłyby połączyć w sobie cechy zarówno ścigaczy rakietowych, jak i w pewnym zakresie fregat czy nawet niszczycieli.

Pierwsze sugestie dotyczące reorganizacji i modernizacji niemieckiej floty uwzględniające wnioski z zachodzących zmian w sytuacji polityczno-wojskowej znalazły się w programie rozwoju morskiego rodzaju sił zbrojnych „Marine-2005" (Marynarka-2005). Tam właśnie pojawił się postulat zastąpienia aktualnie eksploatowanych ścigaczy rakietowych przez znacznie większe korwety. Oceniono, że jednostki nowej klasy lepiej sprostają nowym zadaniom, wynikającym z odsunięcia rejonu operacyjnego okrętów od własnego wybrzeża na rzecz działań ekspedycyjnych. Do tego potrzebne są jednak (oceny z połowy lat 1990. są aktualne i dziś, z jeszcze większym ograniczeniem zadań defensywnych, czytaj „MSiO" 1/2005) okręty o wiele większe, charakteryzujące się dużą autonomicznością, a także bardziej uniwersalne, zdolne do samodzielnej obrony przed różnego rodzaju zagrożeniami, jako że nie mogą one już liczyć na osłonę własnego lotnictwa.

Projektowanie i budowa

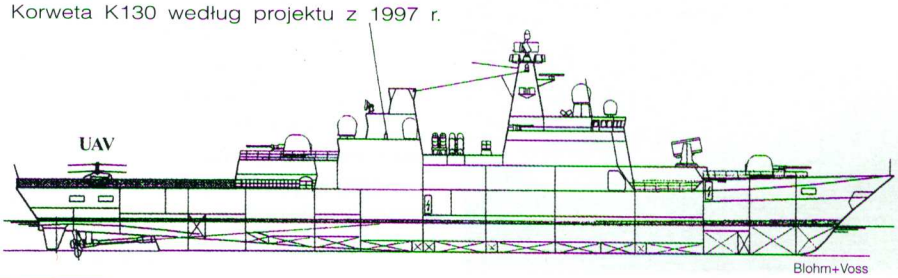
Pierwsze koncepcje nowych okrętów uwzględniające bardzo ogólne wymagania taktyczno-techniczne przygotowano już w 1995 roku. Opisano w nich tylko sposoby realizacji stawianych przed jednostkami zadań, nie narzucając ani podstawowych parametrów, ani uzbrojenia i wyposażenia. Prace przy projekcie wstępnym trwały równolegle z dalszymi analizami współczesnego pola walki prowadzonymi w dowództwie Deutsche Marine, które zakończono w grudniu 1996 roku. Wkrótce potem gotowe były pierwsze szkice projektowe korwet. Nie zdecydowano się na zastosowanie nowatorskich rozwiązań w wyglądzie kadłuba, choć wśród pierwszych wariantów można było znaleźć zarówno katamarany, jak i poduszkowce bocznościenne. I tak katamaran miał mieć 1400 ts wyporności przy długości ok. 70 m, zaś bocznościan odpowiednio 1300 ts i 74 m. W kwestii napędu głównego rozważano zastosowanie silników elektrycznych, ostatecznie wybrano rozwiązania sprawdzone, czyli system CODOG.

Po okresie wstępnych przymiarek rozpoczęto drugi etap projektowania korwet, zakończony 27 stycznia 1998 r. zaakceptowaniem podstawowych parametrów i wyglądu. Różnice w porównaniu do pierwszych publikowanych wizji są dość znaczne, zwłaszcza w układzie nadbudówek, czy zestawie proponowanego uzbrojenia (m.in. rezygnacja z jednej armaty kalibru 76 mm). W oparciu o zatwierdzony projekt, w czerwcu tego samego roku rozpoczęto fazę definicyjną, w której uczestniczyli dwaj oferenci: konsorcjum ARGE K130 złożone ze stoczni Blohm + Voss z Hamburga, Fr. Lürssen Werft z Bremen-Vegesack i Thyssen Nordseewerke (TNSW) z Emden oraz HDW Project Group K130.

Głównym zadaniem przewidzianym dla korwet K130 będzie dozór i rozpoznawanie obszarów morskich oraz zwalczanie jednostek nawodnych. Dzięki odpowiedniej wyporności i związanym z tym zasięgiem, autonomicznością oraz dobrymi właściwościami morskimi będą one mogły operować na wszystkich okalających Europę morzach. W związku z perspektywicznym skoncentrowaniem działań marynarki na wodach przybrzeżnych (ale nie tylko własnych!) są one też przystosowane do działań na akwenach zamkniętych, w pobliżu wybrzeża. Te nowe zdolności są szczególnie ważne w obliczu coraz pełniejszego definiowania pojęcia wojny asymetrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem działań antyterrorystycznych w różnych miejscach na całym świecie. Inne zadania korwet sprowadzać się będą do:

- uczestniczenia w misjach szkoleniowych, jak też operacjach pokojowych i kryzysowych, które w sytuacji zaistnienia konfliktu zbrojnego łączyć się mogą z możliwością użycia broni;
- dozoru, rozpoznania oraz ochrony akwenów morskich ze szczególnym uwzględnieniem wód przybrzeżnych, jak też linii brzegowej wraz z przylegającym do niej pasem lądu;
- kontroli szlaków żeglugowych;
- dowodzenia grupą bojową okrętów;
- współdziałanie z grupami bojowymi wystawianymi przez niemiecką flotę;
- zwalczania celów nawodnych zarówno na pełnym morzu, jak i w pobliżu wybrzeży;
- zwalczania celów lądowych;
- stawiania min.

Korweta K130 według projektu z 1997 r.



Blohm+Voss

Początkowo planowano, że cała seria korwet K130 będzie liczyć 15 jednostek, które miały być budowane w grupach po pięć. Ostatnia miała wejść do służby w 2015 roku. Jednak obecnie ograniczono ich liczbę do pięciu. Jest to wynik cieć w niemieckim budżecie obronnym, o czym poinformował minister obrony tego kraju Peter Struck, podczas konferencji prasowej w styczniu 2004 roku. Konsekwencją tej decyzji będzie między innymi późniejsze niż pierwotnie zakładano wycofanie ze służby ścigaczy rakietowych. Dotyczyć to będzie ścigaczy typu 143, które mają być sukcesywnie wycofane do końca 2006 r., a przede wszystkim najnowszych jednostek typu 143A, które pozostaną w służbie, co najmniej do końca obecnej dekady.

Na początku stycznia 2000 r. oferty na budowę korwet przekazano do Federalnego Biura Technik Obronnych i Zamówień (BWB – Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung). Po zakończeniu fazy analiz i ocen 17 lipca 2000 r. na głównego wykonawcę wybrano konsorcjum ARGE K130. Już w październiku tego roku parafowano kontrakt na budowę pierwszej, jak wówczas zakładano serii pięciu jednostek. Dopiero w wyniku dalszych skrupulatnych negocjacji, a przede wszystkim autoryzowania całego programu przez komisję budżetową niemieckiego parlamentu, co miało miejsce 12 grudnia 2001 r., dzień później kontrakt na kwotę 880 milionów EUR został podpisany przez konsorcjum i BWB. Dzięki temu cały program mógł wejść w fazę realizacji. Budowę pierwszej jednostki rozpoczęto 19 lipca 2004 r., zaś położenie stępki pod nią zaplanowano na kwiecień 2005 r. Jednostki mają być dostarczane odbiorcy od maja 2007 r. do listopada 2008 r. w odstępach początkowo sześcio-, a później trzymiesięcznych tak, że dwie pierwsze zostaną ukończone w 2007 r., a trzy pozostałe w 2008 r.

Jednostki zostały podzielone między stocznie wchodzące w skład konsorcjum. Każda z nich odpowiada za projekt techniczny i budowę innych sekcji kadłuba, które będą następnie transportowane do stoczni, w której odbywać się będzie montaż końcowy. Stocznia Blohm + Voss z Hamburga dostarczy jednostkę prototypową oraz czwartą z serii, Fr. Lürssen Werft z Bremen-Vegesack drugi i piąty okręt, a Thyssen Nordseewerke z Emden trzecią korwetę. Natomiast stocznia Peenewerft z Wolgastu będzie uczestniczyć w produkcji jako podwykonawca, co jest wynikiem postulatu niemieckiego parlamentu, aby w budowie uczestniczyła jak największa liczba niemieckich stoczni. Planuje się, że po wejściu do służby macierzystą bazą wszystkich korwet będzie Warnemünde, obecnie baza niemieckich ścigaczy rakietowych. Znane są już nazwy, jakie będą nosić poszczególne okręty: *Braunschweig* (F 260), *Magdeburg* (F 261), *Erfurt* (F 262), *Oldenburg* (F 263) i *Ludwigshafen* (F 264).

Konstrukcja okrętów

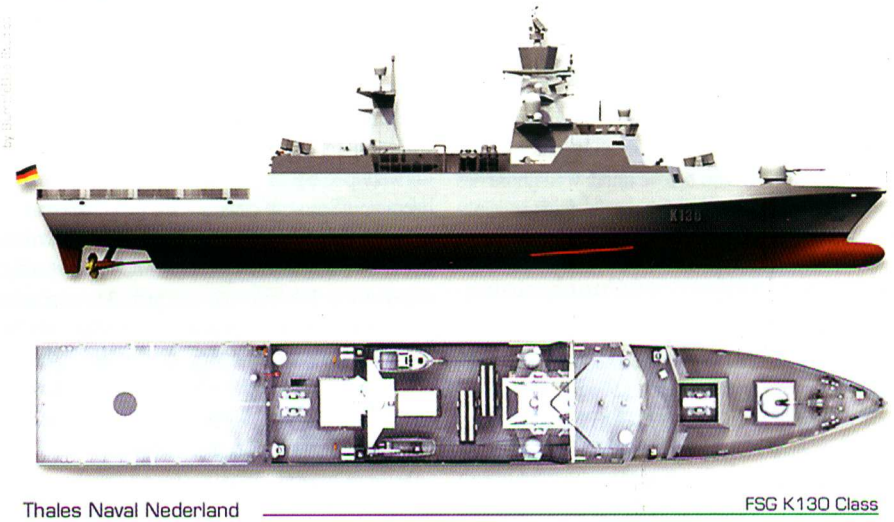
Koncepcja projektu korwet K130 bazuje na wcześniejszych projektach fregat i korwet z rodziny MEKO A (przede wszystkim MEKO A-100) stoczni Blohm + Voss oraz ostatnich eksportowych projektach stoczni Fr. Lürssen Werft. Okręty te posiadać będą konwencjonalny układ jednokadłubowy. Według założeń projektantów będą miały wyporność pełną 1840 ts z tym, że przewidziano możliwość jej wzrostu o około 110 ts. Całkowita długość kadłuba ma wynosić 89,12 m, na linii wodnej zaś 82,80 m, maksymalna szerokość 12,80 m, na linii wodnej 12,44 m. Sylwetka została zaprojektowana tak, aby zagwarantować jak najlepsze właściwości morskie, dzięki czemu jednostki będą miały możliwość utrzymania pełnej zdolności do działania przy stanie morza 5 i sile wiatru do 12°B, a także do operowania na wszystkich morzach świata, w tym na akwenach polarnych.

Przy nadawaniu ostatecznego kształtu kadłuba i nadbudówek uwzględniono wymagania zmniejszonej wykrywalności całej sylwetki. Aby zmniejszyć powierzchnię odbicia radarowego, zewnętrzne ściany ustawiono pod różnymi kątami. Dzięki temu duże jednolite powierzchnie zewnętrzne okrętów zostały rozproszone. Obliczenia i testy wykazały, że ten sposób ukształtowania płaszczyzn, określany jako X-shape (kształt X) w połączeniu z unikaniem montażu dużej liczby elementów na odkrytym pokładzie i nadbudówce, zmniejsza skuteczne pole odbicia (SPO) do poziomu właściwego ścigaczom rakietowym typu 143.

W celu obniżenia widma termicznego, zastosowano również szereg innych przedsięwzięć. Należy do nich wtrysk wody morskiej do kanałów wydechu silników napędowych, przez co temperatura gazów spalinowych zostanie zredukowana do temperatury, nie osiągalnej przy chłodzeniu powietrzem. Oprócz tego linie wydechów są skierowane poziomo w stronę burt i wyprowadzone nisko nad linią wodną. Dzięki temu komin, z którego wydobywałyby się gorące spaliny tworzące wyraźny ślad termiczny, nie jest potrzebny. Jego brak umożliwił ponadto bardziej ergonomiczne rozmieszczenie uzbrojenia i wyposażenia pokładowego.

Korwety posiadają jedną zwartą nadbudówkę. W przedniej, jej najwyższej części zlokalizowano pomost bojowy, który dzięki bogatemu prawie dookolnemu oszkleniu ma zapewnić doskonałą widoczność. Znajdzie się na nim miejsce tylko dla ograniczonej do trzech osób obsady nawigacyjnej, co było możliwe dzięki dużemu stopniowi automatyzacji procesów prowadzenia okrętu w morzu. Bezpośrednio za pomostem zaprojektowano maszt główny. Za nim ustawione będą wyrzutnie rakiet przeciwokrętowych, a po jego bokach dwie łodzie inspekcyjne. Patrząc z boku są one schowane za opuszczanymi w razie

Rzut górny i boczny korwety oaz widok aksonometryczny.



Thales Naval Nederland — FSG K130 Class

Thales Naval Nederland — FSG K130 Class

potrzeby zasłonami, które mają za zadanie ukryć te elementy wyposażenia przed promieniami radarowymi, a tym samym przyczyniają się do minimalizowania echa radiolokacyjnego okrętów. W tylnej części nadbudówki zaplanowano miejsce na niewielki hangar.

Autonomiczność tych okrętów ma wynosić 7 dni, co nie jest wielkością dużą, jeżeli wziąć pod uwagę, że do ich zadań należeć będą patrole morskie w odległych od własnych baz rejonach. W związku z tym projektanci pomyśleli o sposobach pobierania zapasów w morzu. Korwety wyposażone zostaną w dwa stanowiska przeładunkowe zlokalizowane w części dziobowej, przy pomocy których możliwe jest przekazywanie paliw i wody z jednostki zaopatrzeniowej znajdującej się z boku lub przed dziobem. Dzięki temu okres pozostawania korwet na morzu może zostać wydłużony do 21 dni.

Bardzo wysoki poziom automatyzacji i integracji systemów pozwoli na znaczne ograniczenie załogi do 65 ludzi, w tym 11 oficerów. Kwatery dla mieszanej, złożonej zarówno z mężczyzn, jak i kobiet załogi zostały zlokalizowane w przedniej części jednostek. Przewidziano dla nich pomieszczenia sześcio-, cztero- i dwuosobowe. Przy ich projektowaniu postarano się o zapewnienie wysokiego poziomu komfortu i wszelkich udogodnień tak potrzebnych podczas długich misji, z których w pierwszym rzędzie należy wymienić wyposażenie każdej kabiny we własny węzeł sanitarny. Dowódca okrętu ma do dyspozycji kabinę z oddzielnym węzłem sanitarnym. Korwety dysponować będą dwiema instalacjami do uzdatniania wody morskiej, każda z nich będzie miała wydajność 4,8 m^3 na dobę, co w całości pokryje dzienne zapotrzebowanie zaokrętowanego personelu.

Siłownia i systemy ogólnookrętowe

Jak na razie niewiele jest pewnych informacji na temat urządzeń napędowych, które będą zastosowane na korwetach. Wiadomo, że system napędowy składać będzie się z dwóch silników wysokoprężnych, z których każdy będzie napędzał za pośrednictwem przekładni redukcyjnej jedną śrubę nastawną. Przekładnie dostarczy renomowana firma MAAG Gear AG. Będą one osadzone na elastycznych podstawach, aby zminimalizować poziom hałasu. Odpowiednie właściwości manewrowe zapewnią dwa stery zlokalizowane w strumieniach zaśrubowych. Całkowita moc siłowni ma wynosić 14 800 kW (19 847 KM), dzięki czemu korwety będą mogły osiągnąć prędkość maksymalną 26 węzłów. W przypadku pracy tylko jednego silnika możliwe będzie uzyskanie prędkości 20 węzłów. Zasięg ma wynosić 4000 Mm przy 15 węzłach (według niektórych źródeł jedynie 2500 Mm).

Do zasilania w energię elektryczną (trójfazowy prąd elektryczny o napięciu 440 V i częstotliwości 60 Hz) okręty będą wykorzystywały cztery generatory każdy o mocy 550 kW. Sterowanie i monitorowanie elektrowni okrętowej będzie odbywało się przede wszystkim automatycznie, jako że podlega ona zintegrowanemu systemowi nadzoru pracy urządzeń okrętowych (IMCS – Integrated Monitoring and Control System). Zostanie on dostarczony przez firmę CAE

Widok pomieszczenia Bojowego Centrum Informacji.

i będzie wywodził się z takiego samego systemu zaprojektowanego przez tę firmę dla najnowszych niemieckich fregat typu F124 (*Sachsen*). Pozwala on na monitorowanie i kontrolę wszystkich mechanizmów okrętowych takich jak zespół napędowy, systemy sterowania jednostką, generatory elektryczne i sieć dystrybucji energii elektrycznej, urządzenia pomocnicze, systemy przeciwpożarowe oraz kontroli uszkodzeń. Modułowy system automatyzacji IMCS pozwala na sterowanie i monitorowanie systemów okrętowych z kilku konsoli operatorskich (także w sytuacjach awaryjnych) rozsianych po całej jednostce.

Z punktu widzenia obrony przeciwawaryjnej korwety podzielono na dwie sekcje walki z uszkodzeniami. Systemy osuszające i przeciwpożarowe mogą być sterowane zarówno z centrum sterowania siłownią, konsoli systemu IMCS, jak również stanowisk w konkretnych sekcjach. Maszynownia jednostek zostanie wyposażona w zdalnie uruchamianą, pracującą pod stałym ciśnieniem instalację przeciwpożarową wykorzystującą zarówno wodę, jak i pianę gaśniczą. Korwety otrzymają również okrętowy system demagnetyzacyjny.

System wentylacyjny został tak zaplanowany, aby w sposób ciągły wytwarzać wewnątrz okrętu nadciśnienie przeciwdziałające dostaniu się tam czynników oddziaływania broni masowego rażenia. Zaplanowano także instalację systemu spryskiwaczy, dzięki czemu możliwa będzie dezaktywacja wszystkich elementów konstrukcyjnych i wyposażenia jednostek. Wszystkie systemy okrętowe spełniają aktualne surowe normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, szczególnie dotyczy to obchodzenia się ze ściekami i wodami zęzowymi.

Uzbrojenie

Uzbrojenie artyleryjskie korwet składać się będzie z dziobowej armaty uniwersalnej kal. 76 mm OTO Melara L/62 Compact. Poszczególne egzemplarze będą pochodzić z wycofywanych ścigaczy. Może być ona użyta do niszczenia celów nawodnych, lądowych jak i powolnych celów powietrznych. Jest to jeden z najbardziej rozpowszechnionych obecnie systemów artyleryjskich średniego kalibru na świecie i nie wymaga chyba bliższego przedstawiania. Jego uzupełnieniem będą produkowane przez firmę Mauser Werke Oberndorf Waffensysteme GmbH dwie armaty MLG-27 kal. 27 mm, zamontowane na obu burtach u podstawy głównego masztu. Zdalnie kierowane stanowiska przeznaczone będą do samoobrony przeciwko jednostkom nawodnym, ze szczególnym uwzględnieniem zwalczania małych i szybkich celów stanowiących bezpośrednie zagrożenie dla korwet, a także samolotów i śmigłowców oraz celów znajdujących się na brzegu. Każda armata wyposażona zostanie we własne, dzienno-nocne przyrządy obserwacyjno-celownicze firmy Atlas Elektronik obejmujące kamerę telewizyjną, kamerę termowizyjną oraz dalmierz laserowy. Pozwalają one na automatyczne śledzenie celu oraz prowadzenie ognia przez operatora znajdującego się w centrum informacji bojowej. Cele będą mogą być wykrywane również przez inne systemy okrętowe. W MLG-27 wykorzystane zostało automatyczne rewolwerowe działko lotnicze BK-27 zasilane zarówno amunicją pełnokalibrową, jak i podkalibrową. Jego zasięg ognia do celów powietrznych, brzegowych oraz ruchliwych i szybkich celów nawodnych wynosi 2,5 km, zaś do większych jednostek nawodnych 4 km. Szybkostrzelność wynosi 1700 strzałów na minutę, prędkość wylotowa pocisku 1150 m/s, kąt ostrzału 170°, kąt podniesienia od -15 do +60°. Standardowa ilość amunicji gotowej do natychmiastowego użycia wynosi 90 pocisków, może być ona zwiększona do 135 sztuk.

Podstawowym uzbrojeniem służącym do zwalczania jednostek nawodnym zarówno na pełnym morzu i wodach przybrzeżnych, jak i do niszczenia celów lądowych będą rakiety RBS-15 Mk3 szwedzkiej firmy Saab Bofors Dynamics AB, która odpowiada też za ich integrację z korwetami. Pociski umieszczone zostaną na śródokręciu w dwóch blokach z dwoma kontenerami, umieszczonymi jeden nad drugim. Każdy z bloków skierowany będzie na inną burtę. Mk3 jest najnowszą odmianą systemu, a w porównaniu do poprzednich wersji wyróżnia się zwiększoną dokładnością trafienia wynikającą z uzupełnienia bezwładnościowej platformy przez odbiornik systemu GPS, zmniejszoną powierzchnią odbicia radarowego, większą manewrowością oraz zwiększoną odpornością na środki przeciwdziałania. Szczególną ce-

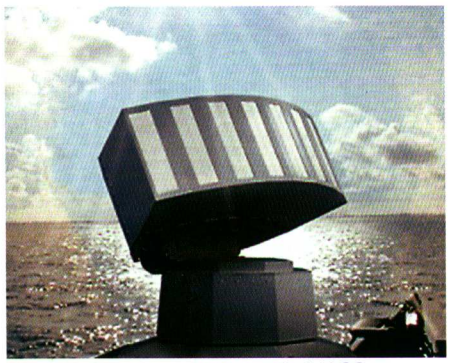
chą jest możliwość planowania przez operatora zarówno czasu dotarcia do celu, jak i trasy poruszania się, łącznie ze zmianą jej przebiegu w oparciu o zaprogramowane punkty. Rakiety są naprowadzane za pomocą aktywnej głowicy radiolokacyjnej. Z prędkością 0,9 Ma najnowszy RBS może przelecieć do 200 km (108 Mm) i razić cel głowicą bojową o masie 200 kg. Produkcja przeznaczonych dla niemieckiej floty rakiet tego typu będzie odbywała się w Niemczech. Odpowiadać za to będzie firma Bodenseewerke Gerätetechnik (BGT) jako główny dostawca, zaś ich końcowy montaż będzie miał miejsce w zakładach firmy Diehl Munitionssysteme w Maasbergu.

Dość długo zakładano, że K130 będą uzbrojone w dwa systemy rakiet przeciwokrętowych. Uzupełnieniem opisanych wyżej RBS-15Mk3 miały być naprowadzane światłowodowo pociski *Polyphem-S* firmy EADS LFK GmbH, przeznaczone do zwalczania zarówno małych i szybkich okrętów nawodnych, jak i celów brzegowych. Miejsce na pionowe wyrzutnie dla w sumie ośmiu kontenerów planowano znaleźć na obu burtach przy lądowisku dla śmigłowca. Jednak na początku 2003 r. zrezygnowano z montażu na korwetach tego systemu.

Dla samoobrony przewidziano instalację dwóch systemów obrony bezpośredniej RAM (Rolling Airframe Missile) w najnowszej wersji Block 1 HAS (Helicopter, Aircraft, Surface Ship), której rakiety oprócz zwalczania pocisków przeciwokrętowych mają możliwość niszczenia śmigłowców, samolotów, a także celów nawodnych w bliskiej odległości. Każda z dwóch wyrzutni Mk 49 mieści 21 rakiet RIM-116A Mod. 1. Jedna z nich zostanie zainstalowana na dziobie przed nadbudówką, a druga na dachu hangaru.

Cały pokład rufowy okrętów zajęty będzie przez lądowisko o długości 24 metrów, zdolne do przyjmowania śmigłowców o masie do 12 ton, na przykład typu *Lynx* lub NH-90, jednak bez możliwości ich stałego bazowania ze względu na zbyt mały hangar. Będzie on w stanie pomieścić tylko dwa bezzałogowe śmigłowce służące do rozpoznania i monitorowania obszarów poza horyzontem radarowym jednostek. Operacje lotnicze będą mogły odbywać się do stanu morza 5. Śmigłowce bezzałogowe nie wejdą do służby wraz korwetami, jako że ich rozwój i zakup jest realizowany w ramach oddzielnego programu, co związane jest z chęcią wyposażenia w nie również innych jednostek niemieckiej floty. Przewidziano jedynie rezerwę przestrzeni i masy dla ich późniejszego zintegrowania z okrętami (potrzebną na zainstalowania urządzeń do sterowania oraz dwóch anten łączy radiowych do przesyłania przez nie danych). Według wcześniejszych doniesień tymi bezzałogowcami miały być maszyny typu EADS/Dornier *Seamos*, jednak okazały się one zbyt drogie. Ten stan rzeczy spowodował, że BWB rozpoczęło testy innych bezzałogowców, badając ich osiągi i to czy mogą one spełnić niemieckie wymagania.

Na korwetach K130 nie przewidziano instalacji żadnych urządzeń pozwalających na wykrycie zanurzonych okrętów podwodnych, ani uzbrojenia do ich zwalczania. Jedynym środkiem walki z okrętami podwodnymi mogą być śmigłowce ZOP,



Wyrzutnia celów pozornych MASS.

odtwarzające gotowość bojową na lądowisku, wyposażonym w tym celu między innymi w urządzenia do ich tankowania.

Uzupełnieniem uzbrojenia tych jednostek będą miny, jako że przewidziano możliwość instalowania na lądowisku czterech demontowanych torów minowych.

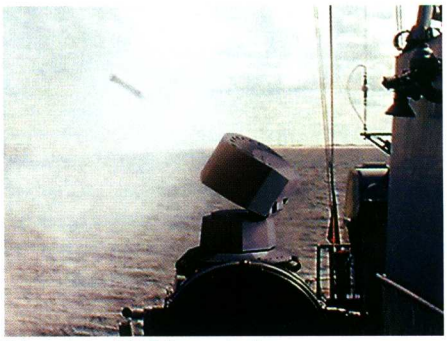
Bojowy system dowodzenia

„Mózgiem" korwet K130, bez którego trudno sobie wyobrazić ich udział w walce będzie bojowy system dowodzenia. Możemy wyróżnić w nim dwa zasadnicze elementy: infrastrukturę (konsole operatorskie, oprogramowanie systemowe itp.) oraz oprogramowanie operacyjne. Przetwarza on automatycznie dane uzyskane ze wszystkich urządzeń wewnątrzokrętowych oraz przez odpowiedni link ze źródeł zewnętrznych, dokonuje ich analizy, przygotowuje zobrazowanie sytuacji bojowej oraz prezentuje je na konsolach operatorskich. Środki obserwacji technicznej oraz uzbrojenie wraz z systemem dowodzenia mogą tworzyć łańcuch funkcjonalny i działać w sposób w pełni zautomatyzowany.

Za jego opracowanie i integrację z okrętami odpowiedzialna jest firma ET Marinesysteme GmbH, założona w czerwcu 2001 roku przez EADS Deutschland GmbH i Thales Nederland spółka joint venture. System dowodzenia dla K130 powstał w wyniku dalszego rozwinięcia systemu zastosowanego na fregatach rakietowych typu *Sachsen*, a opartego o system SEWACO FD Thalesa. Wykorzystuje on rozproszoną architekturę komputerową oraz system dystrybucji danych w czasie rzeczywistym SIGMA SPLICE, również przygotowany przez Thalesa. Jak wspomniano poza danymi otrzymywanymi z własnych środków obserwacji w tworzeniu obrazu sytuacji bojowej wykorzystywane są dane uzyskiwane z innych jednostek za pośrednictwem cyfrowych łączy danych Link 11 i Link 16. Dzięki nim możliwe jest też przekazywanie kodowanych danych w drugą stronę. W projekcie uwzględniono możliwość zainstalowania w przyszłości łącza Link 22.

Wyrzutnia rakiet RAM na ścigaczu typu 143A. Doskonale widoczny niemiecki sposób mocowania przeciwstrząsowego wyrzutni do fundamentu w postaci zwojów stalowego drutu.

Wykorzystywane w systemie obszerne bazy danych również powstały poprzez udoskonalenie baz opracowanych dla fregat typu 124. Są one w



Wyrzutnia MASS w akcji.

pełni dostępne dla operatorów, zaś w przypadku zapotrzebowania na inne ważne informacje, na przykład o trasach ruchu lotniczego, typach okrętów czy danych geograficznych istnieje możliwość ich zaimportowania w trybie „on line" i użycia do oceny sytuacji taktycznej.

Oprogramowanie operacyjne będzie zobrazowywane na siedmiu wielofunkcyjnych konsolach operatorskich Thales MOC Mk 3. Każda z nich otrzyma dwa 21-calowe kolorowe ekrany ciekłokrystaliczne o wysokiej rozdzielczości. Wszystkie stanowiska będą ulokowane w bojowym centrum informacji (CIC – Combat Information Center). Znajdą się tam też cztery pomocnicze stacje robocze, duży wyświetlacz ścianowy oraz cztery dodatkowe jednostki obliczeniowe. Decyzja o typie zastosowanych w systemach komputerowych procesorów będzie odwlekana jak najdłużej, aby skorzystać z najnowszych rozwiązań pojawiających się w tej dziedzinie. W celu wykorzystania do konkretnych zastosowań, niektóre konsole zoptymalizowane zostaną do realizacji określonych zadań np. walki elektronicznej czy kierowania armat kal. 27 mm. Wykorzystanie innych urządzeń (na przykład systemów komunikacyjnych) będzie mogło być realizowane przez konsole pośredniczące.

Dwa systemy przesyłania informacji pozwolą na wymianę cyfrowych danych pomiędzy środkami obserwacji technicznej i systemami uzbrojenia a systemem dowodzenia. Sieć ATM odpowiadać będzie za przesyłanie aplikacji dotyczących czasu rzeczywistego, zaś pozostałe przesyłane będą przez szybką sieć Ethernet. Dodatkowo przesyłaniem obrazów telewizyjnych między sensorami i efektorami a konsolami operatorskimi i stacjami roboczymi realizowane będzie przez sieć dystrybucji obrazów CATV. Sensory i efektory połączone zostaną sieciami komputerowymi za pomocą interfejsów, które przekształcają dane z tych podsystemów w standardowe formaty by mogły one zostać przeniesione do sieci.

Nowością będzie zainstalowanie na korwetach pokładowej sieci Intranet. Właśnie przez nią odbywać będzie się przesyłanie danych nie uwarunkowanych czasowo, a więc nie potrzebujących przesyłania w czasie rzeczywistym, co dotyczy takich dziedzin, jak kontrola pracy urządzeń okrętowych, logistyka, przesyłanie informacji czy administracja. Siec Intranet ma też połączenie z bojowym systemem dowodzenia. Dzięki temu połączeniu do systemu włączony zostanie również system dystrybucji informacji IMUS. Jego oprogramowanie automatycznie oceni i rozdzieli przychodzące informacje. To również dzięki interfejsom dane z systemu IMCS dotyczące stanu poszczególnych urządzeń okrętowych np. o wszelkich usterkach przesyłane będą do analizy do systemu dowodzenia, jako że jedną z jego funkcji będzie ciągłe kontrolowanie stanu wszystkich systemów okrętowych. Realizować to będzie oprogramowanie ustawione na ciągłe testowanie poszczególnych podsystemów aż do poziomu poszczególnych urządzeń. Ich wadliwe funkcjonowanie może być natychmiast rozpoznane i wyeliminowane.

Wyposażenie elektroniczne

Podstawowym pokładowym źródłem informacji na temat sytuacji nawodnej i powietrznej dla K130 ma być trójwspółrzędny radar dozoru ogólnego z wiązką sterowaną elektronicznie EADS TRS-3D/16 zainstalowany na szczycie głównego masztu. Pracująca w paśmie C stacja będzie zintegrowana z urządzeniem identyfikacji „swój-obcy" (IFF) typu MSSR-2000i. Dzięki pracy w kilku trybach urządzenie to ma możliwość automatycznej zmiany sposobu pracy w celu dostosowania się do sytuacji taktycznej. W zależności od wybranego trybu zasięg wykrywania wynosi od 30 do 200 km.

Jednostki otrzymają także dwa radary nawigacyjne *Pathfinder/ST* Mk 2 z przystawkami antykolizyjnymi ARPA. Jeden z nich ma być zainstalowany na dachu mostka, drugi zaś na rufie. Dodatkowym zadaniem dla nich będzie pomoc w naprowadzaniu śmigłowców pokładowych. Do kierowania uzbrojeniem posłużą dwa optroniczne urządzenia Thales *Mirador* umieszczone, jedno na platformie z przodu dziobowego masztu, drugie z tyłu masztu rufowego. Składają się na nie dwie kamery telewizyjne, jedna kolorowa, druga monochromatyczna, kamera termowizyjna oraz dalmierz laserowy, wszystko umieszczone we wspólnej, stabilizowanej głowicy o masie 270 kg. Systemy te umożliwiają wykrywanie i identyfikowanie celów powietrznych i morskich w odległości do 25 km, ich automatyczne śledzenie połączone z laserowym pomiarem odległości, wypracowywanie danych niezbędnych do użycia uzbrojenia oraz ocenę jego skutków. Głowica ma możliwość obrotu o 360° w azymucie i od -30 do +120° w elewacji.

Korwety otrzymają bogaty zestaw środków łączności wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Łączność z innymi jednostkami lub lądem zabezpieczą radiostacje VLF, LF, MF, HF, VHF i UHF, a także urządzenie łączności satelitarnej SATCOM pracujące na falach decymetrowych (UHF), terminale cywilnych systemów łączności satelitarnej INMARSAT-B/M oraz urządzenia łączności

Optoelektroniczny system obserwacji MIRADOR.

znajdujące się na wyposażeniu wojsk lądowych, które mają służyć do komunikowania się z jednostkami w czasie operacji połączonych. W przyszłości przewiduje się ponadto instalację dodatkowego systemu łączności satelitarnej pracującego na falach centymetrowych (SHF). Wewnętrzny system komunikacji będzie oparty na sieci telefonicznych numerów abonenckich bądź też radiotelefonów. Całość łączności będzie nadzorował system dystrybucji informacji IMUS, a jego zadaniem będzie zarządzanie pracą poszczególnych urządzeń, dobór częstotliwości ich pracy, jak też automatyczne rozpoznawanie i rozprowadzanie wiadomości.

Nad bezpieczeństwem pływania korwet czuwać będzie kilka urządzeń nawigacyjnych. Zamontowane zostaną m.in.: platforma nawigacji bezwładnościowej, odbiorniki systemów GPS/DGPS, log elektromechaniczny, odbiornik systemu nawigacyjnego Loran-C, chronometr okrętowy, mierniki warunków pogodowych, odbiornik satelitarnych prognoz pogody, echosonda, kompas magnetyczny, urządzenie zobrazowania elektronicznej mapy morskiej ECDIS i autopilot. Będą one sprzężone z systemami przesyłania danych, dzięki którym informacje nawigacyjne trafiają do potrzebujących ich odbiorców. Urządzenia nawigacyjne tworzące system nawigacyjny zgrupowane zostaną na pomoście bojowym, w niemieckich publikacjach określany mianem „mostka zintegrowanego". To nowoczesne miejsce pracy nawigatorów zaprojektowano zgodnie z najnowszych trendami dotyczącymi ergonomii oraz integracji systemów okrętowych. Do wszystkie danych dotyczących pracy systemów okrętowych, wyposażenia elektronicznego i uzbrojenia będzie miał również dostęp oficer wachtowy na mostku.

Korwety będą wyposażone w uniwersalny system walki radioelektronicznej UL5000K. Ma on możliwość pasywnego wykrywania i identyfikowania źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz tworzenia w oparciu o te dane map sytuacji taktycznej. Ponadto do zadań tego urządzenia będzie należeć zakłócanie pracy wrogich radarów poprzez emitowanie sygnałów zagłuszających. Niezwykle istotna będzie również możliwość zapisywania charakterystyk tych emisji w bazie danych, co pozwala na zoptymalizowanie metod walki z nimi.

Uzupełnieniem urządzeń elektronicznych będą dwie wyrzutnie celów pozornych MASS (Multi Ammunition Softkill System) niemieckiej firmy Buck Neue Technologien GmbH wchodzącej w skład koncernu Rheinmetall DeTec. Jedna z nich zainstalowana będzie przed bryłą mostka po lewej burcie, druga na dachu hangaru na prawej burcie. Każda taka wyrzutnia została posadowiona na ruchomej i stabilizowanej w dwóch płaszczyznach podstawie. Pozwala to na wystrzelenie celów pozornych w dowolnym kierunku, z którego zbliżać mogą się rakiety zagrażające jednostce. Wyrzutnia mieści osiem pojemników startowych, w każdym z nich znajdują się cztery pociski, co daje 32 gotowe do wystrzelenia cele pozorne kal. 81 mm. Pociski te zawierają w sobie dwa rodzaje ładunków użytecznych pozwalających na użycie ich przeciwko rakietom naprowadzanym radiolokacyjnie jak i na widmo termiczne, bądź też w sposób kombinowany. System ten charakteryzuje się bardzo krótkim czasem reakcji oraz automatycznym wypracowywaniem sposobów przeciwdziałania konkretnemu zagrożeniu przy wykorzystaniu uzyskiwanych w czasie rzeczywistym danych pochodzących z sensorów okrętu, jak też dotyczących warunków pogodowych czy też sytuacji taktycznej. Ponadto w latach 2008-2011 planuje się instalację systemu samoobrony przeciwko atakom torpedowym.

Źródła ilustracji: ARGE K130, ET Marinesysteme, Thales Nederland, Buck Neue Technologien, Andrzej Nitka.

Wizja artystyczna korwety K130 na pełnym morzu.

Robert Rochowicz

POŻEGNANIE Z DESANTEM

CZYLI WYCOFANIE ORP *GRUNWALD*

ORP *Grunwald* opuszcza macierzysty port w Świnoujściu
Fot. Tomasz Grotnik

Był ostatnim pływającym pod biało-czerwoną banderą przedstawicielem bardzo udanej rodziny popularnych ODS-ów (czytaj odeesów), czyli okrętów desantowych średnich, które przez ponad trzy dekady wrosły w krajobraz portu wojennego w Świnoujściu. Wraz z nim do historii przechodzi ostatecznie jeden z ważniejszych etapów rozwoju naszej floty wojennej i krajowego budownictwa okrętowego.

W Wielki Piątek 25 marca br. z drzewca jednostki oznaczonej numerem burtowym 811 po raz ostatni opuszczono polską banderę. Mimo iż pływała prawie 32 lata powodem wycofania nie był zły stan techniczny. Jak zapewnia ostatnia załoga ich okręt w każdej chwili gotów był rzucić cumy i kolejny raz wyjść w morze. Niestety, nasza Marynarka Wojenna zmienia swoje oblicze i nie potrzebuje już jednostki takiej jak *Grunwald*. Zadania dowodzenia siłami desantowymi czy transport techniki morskiej z powodzeniem może realizować pięć dużo młodszych okrętów transportowo-minowych typu *Lublin* (proj. 767) i okręt wsparcia logistycznego ORP *Kontradmirał X. Czernicki* (proj. 890).

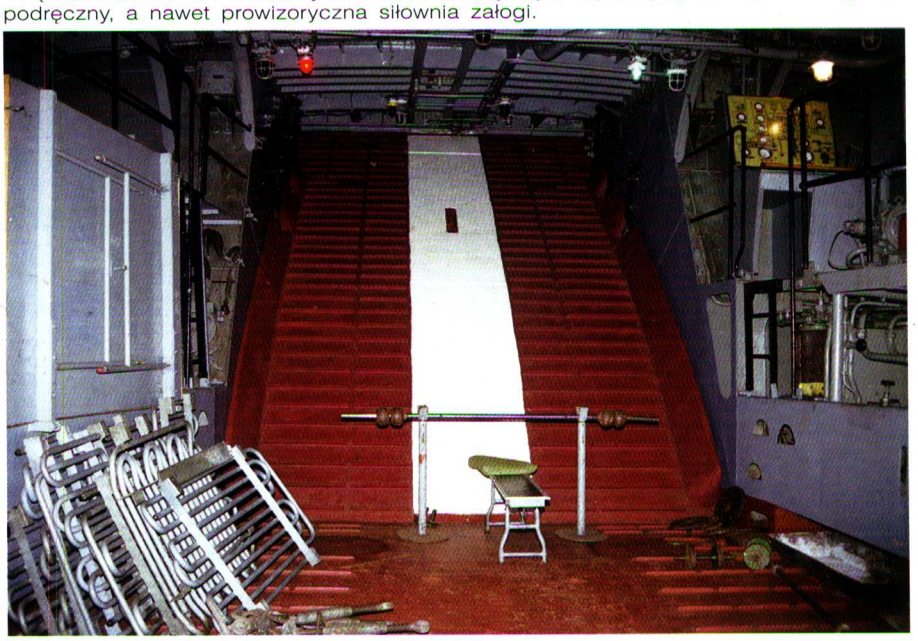
Rodzynek w brygadzie

Aby prześledzić genezę powstania okrętu projektu 776 trzeba sięgnąć pamięcią do drugiej połowy lat 50. poprzedniego stulecia. Zmiany polityczne w kraju z jesieni 1956 roku pociągnęły za sobą również poważne zmiany w armii. Zaniedbywana Marynarka Wojenna zaczęła gwałtowny etap modernizacji technicznej. Wprowadzono do służby wiele nowych typów okrętów, rozpoczęto też opracowywanie kolejnych wieloletnich planów rozwoju. Sporo założeń związanych z poszerzeniem zadań stawianych morskiemu rodzajowi sił zbrojnych związanych było także z przystąpieniem Polski do podpisanego 14 maja 1955 roku Układu Warszawskiego. Obecność w pakcie spowodowała wydzielenie części jednostek wojskowych do Zjednoczonych Sił Zbrojnych Armii UW. Proces ten nie ominął Marynarki Wojennej. Wśród wielu zakładanych programów modernizacji floty w roku 1957 po raz pierwszy na znaczną skalę uwzględniono także budowę jednostek desantowych. Czasem niektóre założenia przeradzały się w niczym nie uzasadnioną gigantomanię. Przykładem pierwszy z planów, opracowany już w roku 1957, który zakładał wcielenie do służby do końca 1965 aż 72 okrętów i 18 kutrów desantowych. Zmodyfikowane rok później „życzenia" strategów przewidywały, że w latach 1961-1963 zbudowanych zostanie łącznie 17 średnich okrętów i 16 kutrów desantowych. W miarę upływu czasu plany cały czas urealniano. W roku 1960 zakładano, że w ciągu pięciu lat do służby pod biało-czerwoną banderą trafi łącznie 15 okrętów i 18 kutrów desantowych.

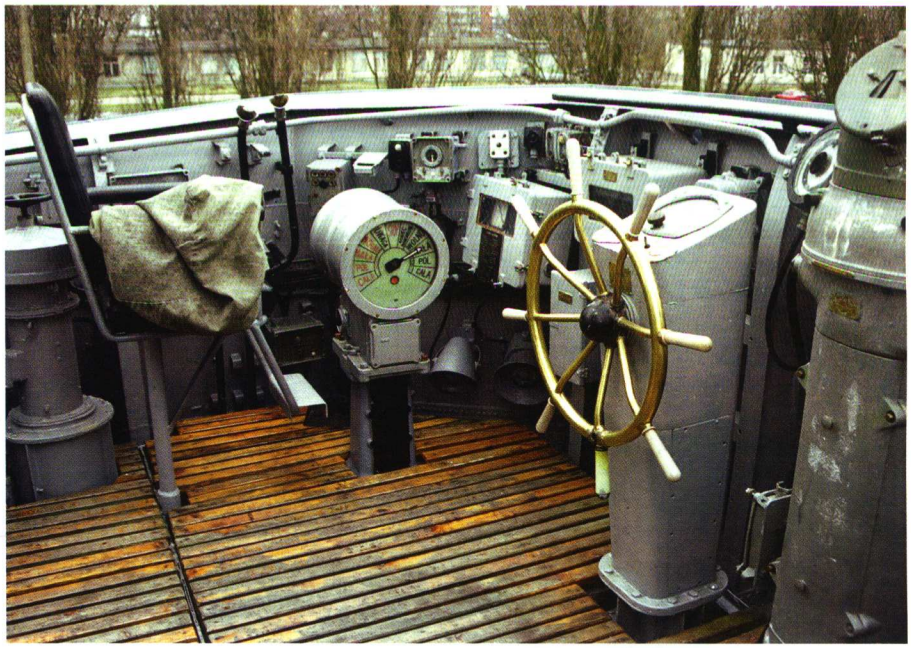
W roku 1961 doszło do niezwykle ważnych dla rozwoju Marynarki Wojennej ustaleń na naradzie Dowództwa Układu Warszawskiego. Otóż do jednych z najważniejszych zadań w trakcie zakładanego konfliktu zbrojnego na Morzu Bałtyckim zaliczono przeprowadzenie operacji desantowych wspierających działania nadmorskiego frontu działań wojennych i lądowanie na Półwyspie Jutlandzkim w celu opanowania strategicznego rejonu cieśnin bałtyckich. Stąd też dla wszystkich trzech sojuszniczych flot jednym z priorytetów była rozbudowa odpowiednich sił. Plan z 1962 r. uwzględniając te wytyczne zakładał zbudowanie do końca 1965 r. 10 okrętów i 17 kutrów desantowych, przy czym dalsza rozbudowa miała się odbywać w kolejnej pięciolatce. Część dotycząca sił desantowych była w tym czasie traktowana priorytetowo, nawet kosztem rezygnacji z innych punktów całego planu rozwoju.

W tym czasie polski przemysł stoczniowy już uruchomił budowę zaprojektowanych w Centralnym Biurze Konstrukcji Okrętowych nr 2 w Gdańsku jednostek. Szczegółowe omawiane tego

Wnętrze ładowni. W końcowym okresie służby było wykorzystywane jako magazyn podręczny, a nawet prowizoryczna siłownia załogi.



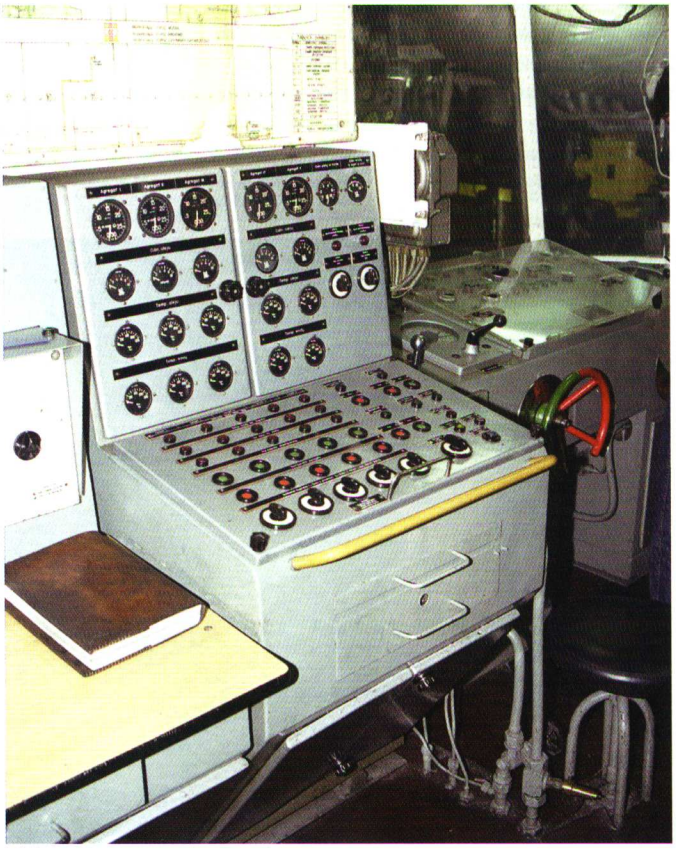
procesu nie jest tematem niniejszego artykułu, stąd krótko wypada tylko przypomnieć, że Stocznia Północna w Gdańsku w latach 1964-1971 przekazała polskim marynarzom łącznie 22 okręty desantowe średnie (w skrócie ODS) projektów 770D/770MA oraz 771/771A, a Stocznia Marynarki Wojennej w Gdyni w latach 1962--1964 15 kutrów desantowych projektu 709 (szerzej o budowie ODS-ów pisaliśmy na naszych łamach w numerze specjalnym w roku 1998, wiele informacji o postępie prac stoczniowych znaleźć też można w kolejnych odcinkach cyklu „Z dziejów PMW"). Był to pokaźny zespół floty, na co dzień bazujący w porcie wojennym w Świnoujściu. W styczniu 1965 roku, na bazie istniejącej Flotylli Okrętów Desantowych utworzono 2. Brygadę Okrętów Desantowych, która w maju tego samego roku weszła w skład 8. Flotylli Obrony Wybrzeża. Polskie siły desantowe stanowiły znaczącą siłę tak w składzie naszej floty, jak i w zespole Zjednoczonej Floty Bałtyckiej Układu Warszawskiego. Brygada została podzielona na trzy dywizjony. W skład 1. i 2. dywizjonu wchodziły ODS-y, natomiast 3. dywizjon stanowiły kutry desantowe. Wszystkie one tworzyły jednolite zespoły z podziałem na grupy, a z każdym rokiem wyszkolenie załóg coraz liczniejszej brygady pozwalało na planowanie coraz bardziej skomplikowanych operacji. Jednym z ważniejszych sprawdzianów gotowości bojowej i jednocześnie zweryfikowania przyjętych założeń dotyczących wszystkich przygotowywanych planów działania było przeprowadzone z ogromnym rozmachem ćwiczenie trzech flot bałtyckich członków UW pod kryptonimem „Odra-Nysa'69". W tym też okresie zaczęła się ponadto krystalizować koncepcja przejęcia przez poszczególne narodowe zespoły sił desantowych odpowiedzialności za



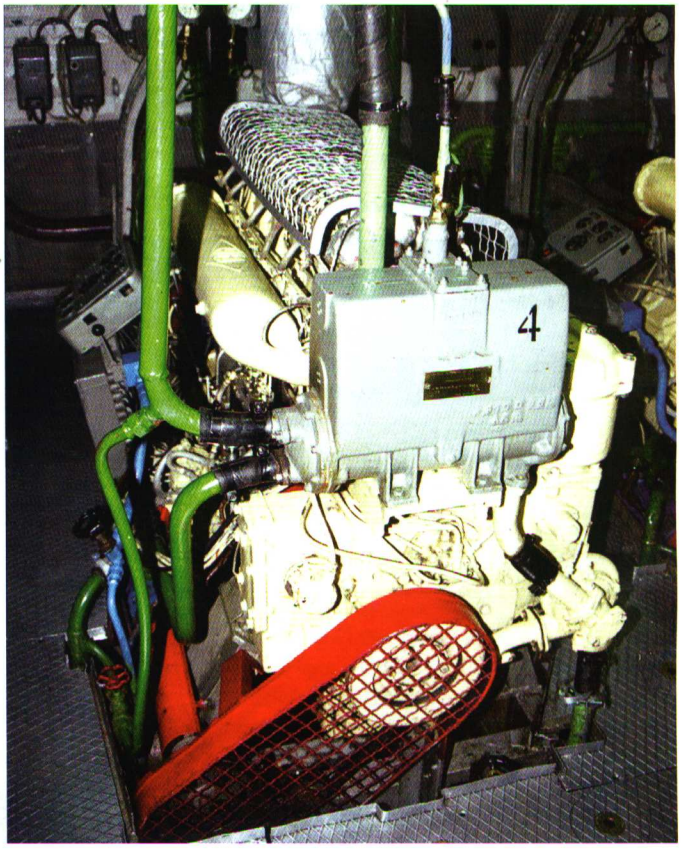
Odkryte stanowisko dowodzenia, widoczne są fotel dowódcy, koło sterowe i telegraf maszynowy.

wybrane rejony lądowania i prowadzenia w nich działań w pełnym zakresie, łącznie ze wstępnym rozpoznaniem teatru działań wojennych. Stąd okazało się, że w składzie 2.BOD potrzebny będzie specjalny okręt dowodzenia desantem, z pokładu którego sztab mógłby wypracowywać wszystkie niezbędne decyzje dla zaokrętowanych wojsk oraz utrzymywać łączność z wyższymi szczeblami dowodzenia. W tym samym czasie, gdy trwały ćwiczenia „Odra-Nysa'69" zespół specjalistów w Dowództwie Marynarki Wojennej kończył opracowywanie planów budowy okrętów na lata 1971-1975. Ujęto w nim zaprojektowanie okrętu dowodzenia desantem, który ukryto pod numerem projektu 774. Pracami kierowali najpierw Stanisław Keński, a potem Henryk Gos. Zakładano konieczność budowy dwóch takich jednostek, a próby morskie pierwszego miały rozpocząć się w roku 1973. Dość szybko zarezerwowano potrzebne na ten cel fundusze i prace we wspomnianym już CBKO nr 2 ruszyły pełną parą. Koncepcję jednostki oparto na najnowszym wariancie całej rodziny budowanych w Polsce okrętów desantowych, a mianowicie eksportowym projekcie 773. Gdy w pierwszej połowie 1971 roku zatwierdzano ostateczne plany techniczne postanowiono zmienić numerację, stąd też ORP *Grunwald* zbudowano jako projekt 776. Zakładana budowa dwóch okrętów spowodowała anulowanie zamówień na dwa ostatnie okręty pro-

Pulpit sterowniczy na Centralnym Stanowsku Kierowania w siłowni okrętowej.



Jeden z agregatów prądotwórczych.



jektu 771A (mało kto wie, że pierwotne założenia mówiły o wcieleniu 24 ODS-ów dla dwóch dywizjonów oraz dla trzeciego kolejnych 12 według zmodernizowanego projektu w latach 1976-1980). Ostatecznie zamiast dwóch jednostek dowodzenia powstał tylko jeden.

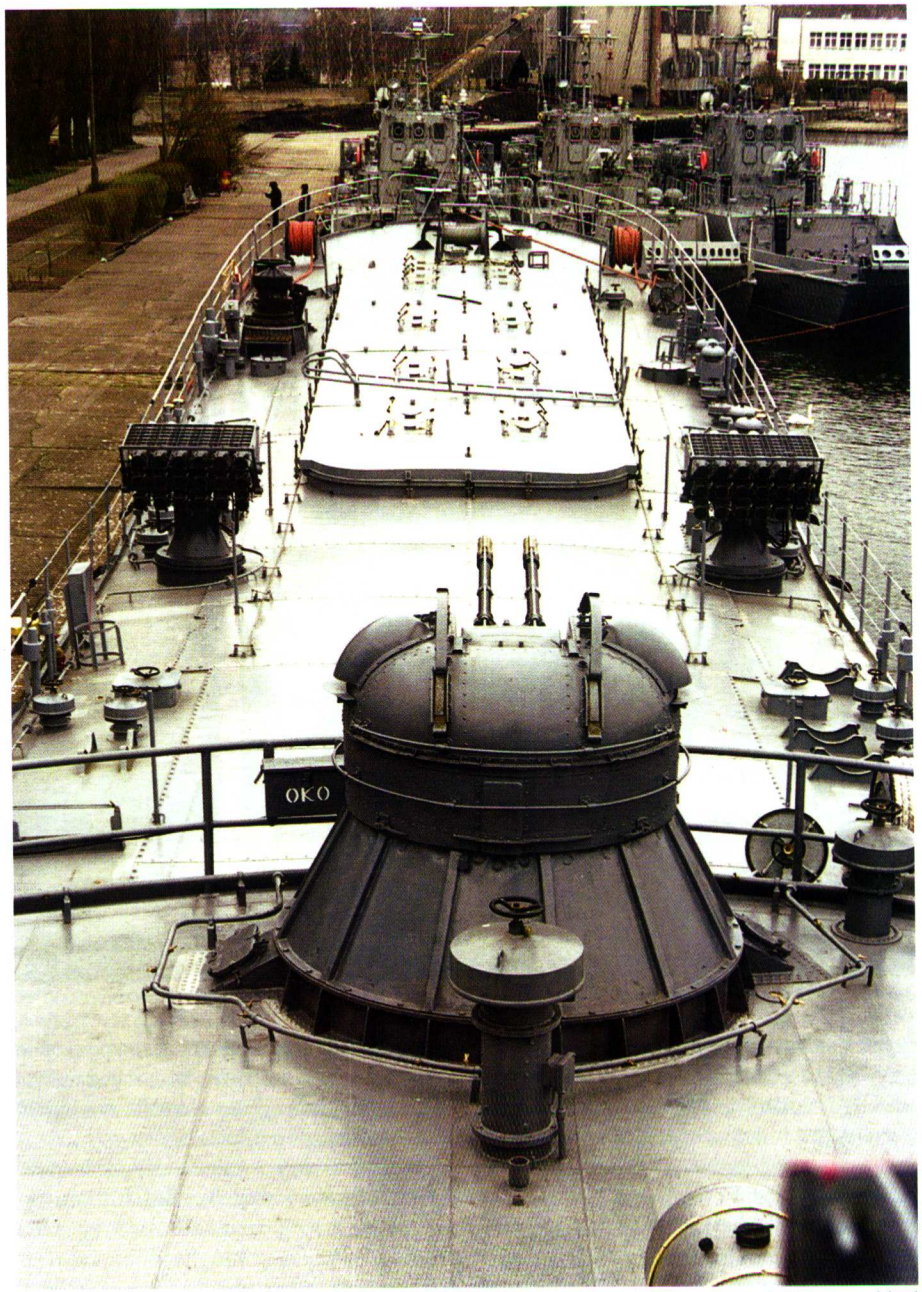
Jednostkę zbudowano w Stoczni Północnej w Gdańsku, a więc w tym samym miejscu gdzie powstały wszystkie polskie okręty rodziny projektów 770/771. Otrzymała ona numer 776/1. Prace rozpoczęto 5 listopada 1971 roku. Kadłub wodowano 29 września 1972 roku, a podniesienie bandery rozkazem dowódcy MW nr 021/org. z 21 kwietnia 1973 roku odbyło się 28 kwietnia.

Opis konstrukcji

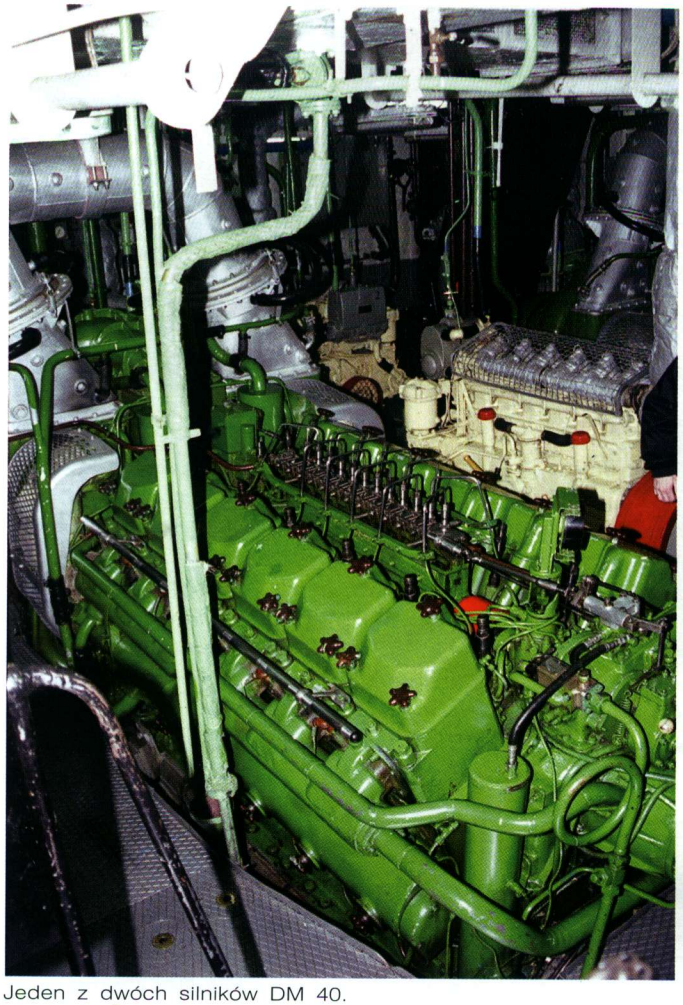
ORP *Grunwald* na pierwszy rzut oka swoją sylwetką przypominał zwykły okręt desantowy. Taki był zresztą zamysł konstruktorów, którzy nie chcieli, aby w płynącym zespole jednostka ze sztabem na pokładzie poprzez układ konstrukcyjny wzbudzała nadzwyczajną uwagę. Tak więc projekt 776 otrzymał typowy płaskodenny kadłub o niewielkim zanurzeniu. Jeden poziom pokładu głównego przedzielono nadbudówką, w której ciąg korytarzy pozwalał szybko przemieścić się z dziobu na rufę. Cechami charakterystycznymi była powiększona bryła nadbudówki, a właściwie jej dolnej kondygnacji przed Głównym Stanowiskiem Dowodzenia. Wznios dziobowy swoim kształtem i wielkością przypominał ten z okrętów desantowych projektu 771/771A. Do elementów upodabniających można jeszcze zaliczyć imitację pokryw dużej ładowni, która w rzeczywistości na *Grunwaldzie* miała niewielkie wymiary. Okręt dostał też atrapę komina, który na tym projekcie był zbędny, bowiem wszystkie przewody spalinowe (poza jednym od pomocniczego kotła parowego) doprowadzono na burty, pod wodę. Na burtach założono charakterystyczne drewniane odbojnice, na pawęży rufowej zaś zamontowano mechanizm wraz z kotwicą pomocną w czasie ściągania jednostki z brzegu po załadowaniu bądź wysadzeniu na ląd przewożonego desantu. Także zestaw posiadanego uzbrojenia był identyczny jak na wszystkich wcześniej zbudowanych 22 okrętach naszej MW. Z kolei elementem wyróżniającym projekt 776 była inna konstrukcja masztu (kratownicowy, czteropodporowy, wyższy ze znacznie większą liczbą anten). Te ostatnie, montowane również na pokładzie nadbudówki sygnalizowały mocno rozbudowany dział łączności okrętowej.

Zdecydowanie więcej różnic w konstrukcji kryło się wewnątrz kadłuba, a to przez zmianę charakteru części pomieszczeń z ładowni dla desantu na potrzeby zaokrętowanego sztabu. W części dziobowej umieszczono charakterystyczne dla jednostek desantowych dwuskrzydłowe, otwierane na burty wrota. Za nimi umieszczono opuszczaną rampę, służącą do za- i wyładunku pojazdu. Jak już wspomniano, ładownia na *Grunwaldzie* jest znacznie krótsza niż na wszystkich wariantach projektów 770/771/773. Przy szerokości 5,3 metra ma tylko 8,78 metra długości, podczas gdy przy zbliżonej szerokości na wcześniejszych wariantach długość wahała się od 38,8 do 44,8 metra. De facto na *Grunwaldzie* ładownię zabudowano tylko w pierwszym dziobowym przedziale wodoszczelnym. Stąd też możliwość zabierania na pokład techniki wojskowej ograniczona została do zaledwie jednego pojazdu o masie nie przekraczającej 15 ton. Ze względu na charakter jednostki zwykle był to transporter opancerzony, którym na lądzie poruszał się dowódca wyższego szczebla desantowanych sił. Mimo tej zmiany zachowano jednak ogólny układ wnętrza, które w części dziobowej i na śródokręciu było ładownią, a rufę przeznaczono dla mechanizmów okrętowych, magazynów i pomieszczeń socjalnych etatowej załogi. Przestrzeń pod ładownię została po prostu w inny sposób zagospodarowana. W ładowni na prawej burcie umieszczono pulpit operatora furty dziobowej, węzeł sanitarny, magazynek bosmański oraz zejściówkę z górnego pokładu. W tylnej części ładowni umieszczono schody prowadzące do pozostałych pomieszczeń wewnątrz okrętu, w tym w pierwszej kolejności tych, które zabudowano w miejscu na klasycznych desantowcach przeznaczonych na dalszą część ładowni. Przestrzeń tę podzielono międzypokładem. Znalazły się na nim dwie czteroosobowe kabiny oficerów sztabu, dwa pomieszczenia łączności specjalnej, pomieszczenia łączności utajnionej i służby dyżurnej łączności, kancelaria oraz kabina operacyjna. Ta ostatnia została osłonięta zbiornikami balastowymi. Kabina operacyjna była pomieszczeniem, w którym podczas przejścia morzem i przygotowania do desantu przebywali oficerowie sztabu sił załadowanych na polskie „odeesy". Ponieważ okręt zbudowano według projektu z przełomu lat 1960. i 1970. wyposażenie kabiny było raczej skromne, składało się ze stołów, krzeseł i planszetów, na których zaznaczano aktualną sytuację taktyczną. Nie było nigdy żadnych komputerów (!), okręt zresztą nigdy nie przechodził modernizacji. Na burtach w pomieszczeniach pod pokładem umieszczono wszystkie mechanizmy wyrzutni WM-18A wraz z komorami amunicyjnymi dla rakiet M-14-OF (po 3 jednostki ognia na wyrzutnię).

Pod wszystkimi wymienionymi powyżej pomieszczeniami zabudowano magazyny ogólne, bosmański, dla farb i lakierów, niewielki warsz-



Widok z pokładu nadbudówki na dziób okrętu. Widoczna armata AK-230 i pokład główny z pokrywą ładowni.



Jeden z dwóch silników DM 40.

Wnętrze sterówki na *Grunwaldzie*.

tat remontowy, magazyny części zamiennych, umywalnię i pomieszczenia dla żołnierzy niewielkiego oddziału desantowego oraz urządzenia wentylatorów i filtrów. Jeszcze niżej, w dnie podwójnym umieszczono większość zbiorników na paliwo, wodę słodką i balastową.

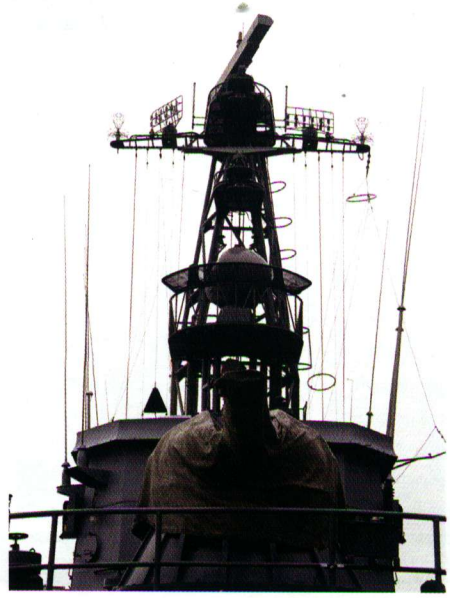
W sumie kadłub wykonany ze stali okrętowej podzielono na dziewięć przedziałów wodoszczelnych. Na klasycznych „odeesach" cztery pierwsze od dziobu zajmowała ładownia, zaś na projekcie 776 ładownia była tylko w pierwszym dziobowym, natomiast drugi, trzeci i czwarty przeznaczono na pomieszczenia sztabowe i magazyny. W ostatnim z nich na *Grunwaldzie* zabudowano pomieszczenia środków łączności, pomieszczenie literodruku, centralę klimatyzacyjną, a pokład niżej centralę telefoniczną, szatnię załogi oraz umywalnię.

Kolejny przedział należał już do można rzec „niedesantowej" części okrętu i od góry zabudowano przedłużoną (w stosunku do projektu 771 czy radzieckich jednostek projektu 773) w kierunku dziobu nadbudówką. Zabudowano w nim trzy kabiny oficerskie, mesę marynarką i pentrę, a pokład poniżej przede wszystkim duże pomieszczenie mieszkalne dla podoficerów załogi i zaokrętowanych gości oraz centralę klimatyzacyjną. W dnie podwójnym ulokowano kolejne zbiorniki paliwa.

Wnastępnym przedziale ulokowano centralę artyleryjską, pomieszczenie podoficerów i marynarzy załogi okrętu. Pod nimi umieszczono magazyn amunicji, pomieszczenie żyrokompasu, logu i echosondy oraz kabinę dla pozostałych podoficerów i marynarzy załogi (odpowiednio ośmio- i dwunastoosobowe). W dnie podwójnym „wciśnięto" jeszcze jeden zbiornik, tym razem wody słodkiej.

Przedział siódmy w całości zajęła jednoprzedziałowa siłownia okrętowa. Bliżej dziobu zamontowano zespoły prądotwórcze, dalej silniki główne i kolejny zespół prądotwórczy, zaś tylną dość obszerną część zarezerwowano dla centralnego stanowiska kierowania (na innych typach okrętów często używa się nazwy centrala sterowania siłownią). W ósmym przedziale znajdowała się chłodnia prowiantowa oraz magazyn osobistej broni załogi. Na najniższym poziomie tego przedziału (podobnie jak i poprzedniego), w dnie podwójnym umieszczono zbiorniki z paliwem i wodą kotłową.

Widok na maszt okrętu.



W ostatnim, rufowym, przedziale kadłuba okrętu znalazły się mechanizmy maszyny sterowej i wciągarki kotwicznej. Samą kotwicę zawieszono na pawęży rufowej, a jej zadaniem nie było utrzymanie okrętu na danej pozycji, lecz ściągnięcie z brzegu. Kotwicę tę bowiem rzucano w trakcie podchodzenia do brzegu, odpowiednio wcześniej, zanim jednostka oparła się dnem na dziobie o grunt. Po zakończeniu wyładunku wyciągarka miała pomóc w powrocie na głębsze wody.

Na wysokości piątego, szóstego, siódmego i częściowo ósmego przedziału kadłuba ustawiono wykonaną z hydronalium (aluminium) trzykondygnacyjną nadbudówkę. Jej najniższą kondygnację wieńczą na obu końcach wieże AK-230 z armatami kalibru 30 mm i zabudowanymi pod nimi barbetami. W każdej w automacie załadowanych było na specjalnych taśmach, gotowych do natychmiastowego użycia po 1000 sztuk amunicji. Jak wspomniano komin na *Grunwaldzie* służył praktycznie jako element architektoniczny. Jedyny poprowadzony do niego przewód na drugim końcu biegł do pomocniczego kotła parowego. Najniższą kondygnację nadbudówki praktycznie w całości zajęły pomieszczenia mieszkalne oficerów (załogi i sztabu), mesa oficerska, kuchnia i toalety z umywalniami oraz szyby wentylacyjne. Na prawej burcie znajdowało się jeszcze pomieszczenie pomocniczego zespołu prądotwór-

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Okręt desantowy średni ORP *Grunwald*

Długość całkowita	81,55 m
Długość na linii wodnej	76,15 m
Szerokość	9,8 m
Zanurzenie na dziobie	od 1,87 do 2,26 m (w zależności od wyporności)
Zanurzenie na rufie	od 2,11 do 2,66 m (w zależności od wyporności)
Wyporność standardowa	998,32 t
Wyporność normalna	1061,45 t
Wyporność pełna	1207,68 t
Wyporność maksymalna	1314,66 t
Ładowność	1 pojazd o masie do15 t oraz możliwość zaokrętowania do 54 osób desantu i sztabu desantu (lub pasażerów)
Siłownia	2 silniki wysokoprężne typu 40DM o mocy nominalnej 2200 KM (i maksymalnej 2500 KM) każdy, nawrotne, dwusuwowe, napędzające 2 śruby
Elektrownia okrętowa	4 główne zespoły prądotwórcze typu WOLA (na licencji Henschel) 152MP26H6 z silnikami wysokoprężnymi typu 26H6 i prądnicami Elmoru o mocy 90 kVA każdy oraz 1 zespół pomocniczy (postojowy) WOLA (na licencji Henschel) 6R1416 z silnikiem wysokoprężnym WOLA 13H6.
Prędkość	16,35 w.
Zasięg pływania	2600 Mm przy prędkości 16 w.
Załoga	45 oficerów, podoficerów i marynarzy
Uzbrojenie:	
2×II armaty automatyczne AK-230 kalibru 30 mm	
2×XVIII-prowadnicowe wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych WM-18A kalibru 140,4 mm	
Wyposażenie elektroniczne:	
radar nawigacyjny SRN-7453	
radar nawigacyjny SRN-44XTA	
radar nawigacyjny SRN-207M	
radar kierowania ogniem artylerii MR-104 *Ryś* (zdemontowany w połowie ubiegłej dekady)	
urządzenie rozpoznawcze „swój-obcy" zapytujące i odpowiadające *Nichrom-RR*	
odbiornik radiowy KF R-678 (pozostał do końca służby)	
odbiornik radiowy R-657	
odbiornik radiowy R-670	
radiostacja R-609	
radiostacja R-4402	
radiotelefon morski MF-309K (pozostał do końca służby)	
radiotelefon morski UKF FM-3302 (pozostał do końca służby)	
radiotelefon dalekosiężny K-1 (pozostał do końca służby)	

czego. Na drugiej kondygnacji czołowe miejsce zajęła lekko opancerzona blachami stalowymi o grubości kilku milimetrów sterówka, za nią na prawej burcie zaprojektowano kabinę nawigacyjną, a na lewej pomieszczenie nadajników radiolokacyjnych. Ważne dla funkcjonowania całego okrętu było też centralne pomieszczenie kierowania systemem przeciwpożarowym typu ŻS-52. Znajdujący się tu pulpit sterowniczy pokazywał informację o opuszczeniu zagrożonych ogniem przedziałów, dzięki któremu operator mógł uruchomić instalację.

Trzecią kondygnację nadbudówki w całości wypełnia odkryte stanowisko dowodzenia, z fotelami dowódcy (po jednym na burcie) i stanowiskami dla oficera i marynarzy wachtowych, sternika oraz repetytorami kompasu i radaru. Centralny punkt tego poziomu zajmuje kolejne pomieszczenie nadajników radiolokacyjnych. Za nim góruje już maszt, czteropodporowy, kratownicowy ze specjalną platformą dla anteny radaru MR-104 *Ryś* (zwaną w marynarskim slangu „betoniarką").

Ponad 30 lat służby

Jednostka dość szybko została włączona do normalnej służby operacyjnej w ramach stacjonującej w porcie wojennym w Świnoujściu 2. Brygady Okrętów Desantowych. Już bowiem niecałe dwa miesiące po podniesieniu bandery, w dniach 18-21 czerwca 1974 roku odbyła rejs na trasie Świnoujście – Gdynia ze słuchaczami Akademii Sztabu Generalnego. Po kilku dniach przygotowań i zabraniu na pokład dodatkowo słuchaczy Podyplomowego Studium Operacyjno-Strategicznego *Grunwald* odbył tygodniowy rejs w rejon cieśnin bałtyckich. Kilka tygodni później, w dniach 1-5 sierpnia wraz z zaokrętowanymi podchorążymi II roku WSMW okręt odbył krótki rejs po Bałtyku, w trakcie którego na jeden dzień zawinięto do portu wojennego Volksmarine w Warnemünde. W kolejnym miesiącu na pokładzie gościł dowódca MW, wiceadmirał Ludwik Janczyszyn, który wyruszając ze Świnoujścia odbył krótkie wizyty robocze w Rostocku, a następnie w Tallinie, po czym zszedł na ląd w Gdyni. Ośmiomiesięczna służba ORP *Grunwald* w pierwszym roku po zbudowaniu pokazała, jakie główne zadania czekają okręt i jego załogę, oprócz oczywiście szkolenia związanego z prowadzeniem operacji desantowych. Jako największy okręt stał się nieformalną jednostką flagową 8. Flotylli Obrony Wybrzeża, ponadto ze względu na możliwość zabierania na pokład kilkudziesięciu osób miał odbyć wiele rejsów szkoleniowych. W związku z czasowym brakiem w naszej flocie typowego okrętu szkolnego przez dwa lata uczestniczył też w procesie dydaktycznym WSMW. O rejsie w roku 1974 już wspomniano, podobny rejs

Fragment pomieszczenia sterowania systemem przeciwpożarowym ŻS-52.

w roku następnym *Grunwald* odbył z podchorążymi, którzy ukończyli pierwszy rok studiów. Miał on miejsce w dniach 3-7 sierpnia, a w jego trakcie zaliczono jednodniową wizytę w Rydze.

Kolejne cztery lata upływają na doskonaleniu załogi w wykonywaniu najważniejszego zadania, do jakiego w ogóle stworzono okręt, a więc dowodzenia operacją desantową. W roku 1979 przyniosło to efekt w postaci wyróżnienia we współzawodnictwie i zdobycia miana „Najlepszego okrętu desantowego". Wyniki ogłoszono 15 listopada, a rok ten w ogóle zapisał się jeszcze w historii jednostki rejsem nawigacyjno-szkoleniowym z kadrą i słuchaczami ASG. Kolejna tego typu wyprawa, tym razem jednak z marynarską kadrą dowódczą odbyła się w dniach 11-21 lipca 1980 roku, w czasie której okręt zawinął do portów w Rydze, Lipawie i Bałtijsku. Bardzo podobny przebieg, również po południowo-wschodniej części Bałtyku miał miejsce w dniach 3-13 lipca 1982 roku, z zaliczeniem tym razem portów w Tallinie i Rydze. Dwa lata później załoga ponownie wywalczyła tytuł „Najlepszego okrętu desantowego".

Główny pulpit sterowania na Centralnym Stanowisku Kierowania w siłowni okrętowej.

W drugiej połowie lat 80. ubiegłego stulecia warto odnotować odbyte cztery rejsy nawigacyjno-szkoleniowe, kolejno: 18-20 maja 1986 roku w cieśniny bałtyckie ze słuchaczami PSOS i ASG; 24-26 października 1986 dla kadry flotylli z wejściem do Peenemünde; 9-12 października 1987 będący kopią poprzedniego; 8-12 maja 1990 r. w cieśniny bałtyckie ze słuchaczami ASG. Ponadto ważnym wydarzeniem był udział okrętu w dniu 29 czerwca 1987 roku w promocji oficerskiej podchorążych WSMW, wyjątkowo zorganizowanej na Wałach Chrobrego w Szczecinie.

W latach 1989-1991 na fali zmian na mapie polityczno-wojskowej Europy Polska i demontażu Układu Warszawskiego utrzymywanie ofensywnego desantowego związku taktycznego stało się zbytnim obciążeniem dla Polski. Bez żalu więc wycofano w latach 1989-1991 dwadzieścia okrętów desantowych projektu 770D/MA/771/771A. Wśród pozostawionych w służbie jednostek był m.in. *Grunwald*, ale jego rola stała się właściwie trudna do określenia. Nigdy więcej nie zaokrętowano już sztabu sił desantowych. Ostatnie ćwiczenia desantowe z udziałem okrętów i sił 7. Brygady Obrony Wybrzeża przeprowadzono bowiem w dniach 11-14 marca 1991 roku. Od tego czasu operacje wysadzania na brzeg techniki wojskowej i żołnierzy przeprowadzane są jedynie z udziałem jednostek saperskich Marynarki Wojennej. Jednak klasyfikację zmieniono ostatecznie dopiero w roku 1999 – przemianowując z okrętu wsparcia dowodzenia przekształcono go w jednostkę transportową. I ta nazwa nie odzwierciedlała rzeczywistych możliwości przewozu techniki wojskowej, ze względu na ograniczoną powierzchnię ładowni na projekcie 776.

W ostatniej dekadzie ubiegłego wieku okręt jak to bywało w poprzednich latach spełniał rolę jednostki flagowej 8.FOW. Najpierw jednak, w pierwszej połowie 1991 roku przeszedł remont kapitalny w Stoczni MW w Gdyni. Niezwykle ciekawym doświadczeniem ówczesnej załogi, znanym raczej z lat istnienia Układu Warszawskiego był dość długi rejs trwający od 14 grudnia 1992 do 4 stycznia 1993 roku, będący de facto dyżurem na linii dozoru w okolicach podejścia do cieśnin bałtyckich. Kolejnym ważnym wydarzeniem była wizyta, w dniach 4-7 września 1993 roku w Amsterdamie. Kilka tygodni później, 13 października minister obrony narodowej podpisał decyzję aprobującą projekt odznaki pamiątkowej ORP *Grunwald*. W dniach 8-10 maja 1994 roku okręt jeden raz w tej dekadzie odbył rejs ze słuchaczami PSOS w rejon cieśnin bałtyckich. Obchodzone w tym roku centralne uroczystości Święta Marynarki Wojennej w Świnoujściu stały się pretekstem do zorganizowania 30 czerwca na pokładzie jednostki mszy polowej celebrowanej przez biskupa polowego WP z udziałem dowódcy MW. Kilkanaście dni później, w rocznicę bitwy pod Grunwaldem odbyła się uroczystość nadania pierwszych odznak pamiątkowych.

W kolejnym roku *Grunwald* powrócił do dawnej tradycji i w czasie rejsu w dniach 23-25 maja przeprowadził krótki rekonesans wybrzeży Danii i Szwecji. Później, w dniach 11-14 sierpnia był gospodarzem wizyty niemieckich okrętów w porcie w Świnoujściu. Nazajutrz po jej zakończeniu udał się w krótki rejs do Warnemünde, gdzie podpisano porozumienie o współpracy pomiędzy 8.FOW a Niemiecką Flotyllą Ścigaczy Rakietowych. W roku 1996 godnym odnotowania wydarzeniem było nawiązanie 6 marca kontaktów partnerskich z gminą Grunwald.

Ostatnim ważniejszym wydarzeniem w historii okrętu była wizyta na pokładzie prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego, który gościł w porcie 1 września 2001 roku przy okazji pierwszego podniesienia bandery na okręcie wsparcia logistycznego ORP *Kontradmirał X. Czernicki*. Według obliczeń wykonanych na podstawie dokumentów okrętowych w toku ponad 30-letniej służby ORP *Grunwald* przepłynął ponad 70 tysięcy mil morskich, a na jego pokładzie wyszkoliło się około 600 marynarzy.

DOWÓDCY OKRĘTU

por. mar. Zygmunt Górecki
– od 1 stycznia 1973 r.
por. mar. Zbigniew Dziurkowski
– od 1 stycznia 1975 r.
por. mar. Waldemar Wierzykowski
– od 21 października 1976 r.
por. mar. Wojciech Zwierzchowski
– od 3 listopada 1980 r.
por. mar. Jerzy Motowilczuk
– od 23 sierpnia 1985 r.
kpt. mar. Lech Smoliński
– od 10 września 1986 r.
por. mar. Andrzej Suplicki
– od 10 lipca 1988 r.
por. mar. Andrzej Pocałuński
– od 25 sierpnia 1989 r.
por. mar. Marek Tymiński
– od 10 marca 1992 r.
kpt. mar. Jarosław Mikulski
– od 1 września 1992 r.
kpt. mar. Andrzej Pocałuński
– od 7 stycznia 1994 r.
kpt. mar. Mariusz Kubacki
– od 29 kwietnia 1995 r.
kpt. mar. Marek Tymiński
– od 26 lutego 1996 r.
por. mar. Dariusz Gieracha
– od 5 grudnia 1997 r.
por. mar. Paweł Owsik
– od 1 stycznia 2002 r. do opuszczenia bandery

Teoretycznie w dniu ostatniego opuszczenia bandery kończy się oficjalne „życie" każdego okrętu. Potem jednostkę czeka już tylko demontaż urządzeń i rozbiórka na złom. Być może jednak jest szansa ocalenia ORP *Grunwald*. Otóż prezydent Świnoujścia skierował do ministra obrony narodowej prośbę o nieodpłatne przekazanie okrętu miastu. Wniosek uzasadniony został powszechnym zainteresowaniem lokalnej społeczności losami jednostki przez tyle lat wrosłej w krajobraz portu. Prośbę poparli m.in. świnoujscy byli żołnierze zawodowi oraz byli dowódcy. Na naszych łamach będziemy pilnie śledzić dalsze losy ostatniego polskiego „odeesa".

Zdjęcia: o ile nie zaznaczono inaczej Robert Rochowicz.

Grunwald w przy nabrzeżu w porcie wojennym w Świnoujściu.

Tomasz Szulc

Katamaran *2208* w kanale portowym.

CHIŃSKIE KUTRY RAKIETOWE

Morskie ambicje Chin nie powinny nikogo dziwić. Są w końcu wpisane w mocarstwową politykę państwa. Ale mimo ciągłych starań i podejmowanych ogromnym wysiłkiem finansowym planów rozbudowy floty status tej potęgi ciągle opiera się głównie na liczbie, a nie nowoczesności posiadanych sił i środków.

Świadoma rozbudowa morskiego rodzaju sił zbrojnych w Państwie Środka nastąpiła dopiero po objęciu władzy przez komunistów. Reżim Mao Ze Donga był świadom potrzeb, a najlepszym potwierdzeniem beznadziejnej słabości Chińczyków na morzu były bezowocne próby zdobycia zajętej przez oddziały Chang Kai Sheka wyspy Quemoy, odległej ledwie kilka km od wybrzeża.

Niestety, rozbudowa marynarki wojennej własnymi siłami okazała się praktycznie niemożliwa. Tym bardziej, że do budowy okrętów nie wystarczą przecież same stocznie. Huty, zakłady maszynowe czy metalowe zaczęto budować na szerszą skalę dopiero po II wojnie światowej. Potrzeba do tego było nowoczesnych technologii, a te można było uzyskać jedynie w ZSRR. Rosjanie jednak nie byli w stanie zaspokoić własnych potrzeb w tym zakresie, a co dopiero pomóc istnej „studni bez dna" jaką było Państwo Środka w pierwszych latach po zakończeniu II wojny światowej.

W ramach bratniej, internacjonalistycznej pomocy władze w Moskwie najpierw zgodziły się na dostarczenie wielu gotowych okrętów, a następnie na udostępnienie dokumentacji technicznej szeregu jednostek różnych klas i typów. Wymusiło to na Chińczykach rozpoczęcie żmudnego procesu modernizacji istniejących i budowy nowych stoczni oraz rozwoju całego przemysłu kooperującego. Na efekty trzeba było jednak poczekać.

Początkowo największą wartość bojową budowanej od podstaw ludowej floty przedstawiały kutry torpedowe, wzorowane na radzieckich projektu 123 (pierwszych 55 przekazano z ZSRR) i projektu 183 oraz kutry rakietowe proj. 183R 'Komar' (dostawy z ZSRR objęły odpowiednio 12 i 20 szt.). W 1960 r. do Chin dotarły cztery kutry rakietowe projektu 205E – od radzieckich różniły się uproszczonym wyposażeniem, brakiem aparatury „swój-obcy" i radaru kierowania ogniem 30 mm działek przeciwlotniczych AK-230, który otrzymał oznaczenie MR-104 *Ryś* ('Bass Tilt'). Ten ostatni w tym czasie nie był zresztą montowany na żadnym kutrze tego typu, bowiem znajdował się dopiero w fazie opracowania. Dla przykładu na polskich 'Osach' pojawił się on dopiero około 1967 r., a ze względu na zamrożenie kontaktów chińsko-radzieckich do floty Państwa Środka nie miał już szans trafić.

W praktyce wszystkie te jednostki były prawie zupełnie nieprzydatne do realizacji najważniejszego zadania, jakie stawiano przed marynarką ChRL – połączenia z macierzą „zbuntowanej prowincji" – Tajwanu. Mogły wprawdzie stanowić pewne zagrożenie dla tajwańskich dużych okrętów nawodnych, ale te nie miały raczej atakować chińskiego wybrzeża. Nawet blokada należących do Tajwanu wysepek była problematyczna wobec przewagi lotnictwa Kuomintangu.

Tym niemniej produkcję małych okrętów bojowych, a przede wszystkim kutrów rakietowych traktowano jako cel priorytetowy i co niezmiernie ważne osiągalny technicznie. W pierwszej kolejności postanowiono skopiować kutry projektu 183R – po zbudowaniu krótkiej serii jednostek praktycznie identycznych z radzieckimi, uruchomiono budowę okrętów ze stalowym kadłubem (oryginalne miały drewniany). Nadbudówkę i zdwojone działko kalibru 25 mm typ 61 (licencyjne radzieckie 2M-3) przesunięto do przodu, zapewne dla zrównoważenia większej masy urządzeń, ulokowanych w przedziale napędowym. Cztery radzieckie silniki M-50F zastąpio-

Kutry typu 024 w szyku bojowym.

no chińskimi L12V-180. Nadbudówka otrzymała zmodyfikowany kształt, zastosowano także wyższy, rurowy maszt. Na jego szczycie znalazł się radiolokator typ 352 – kopia radzieckiej stacji wykrywania celów morskich i naprowadzania rakiet *Rangout*. Skopiowano także aparaturę przygotowania danych do strzelania *Klon*. W tylnej części kadłuba na kratownicowych wspornikach zamontowano dwa hangary startowe o owalnym przekroju dla rakiet skrzydlatych „woda-woda". Początkowo były to radzieckie pociski P-15, dostarczane od 1959 r. z uproszczonymi radiolokacyjnymi głowicami naprowadzania na cel (zmniejszono zakres przestrajania częstotliwości). Po zerwaniu współpracy z ZSRR na początku lat 60. ustały także dostawy podzespołów i przemysł chiński musiał zastąpić je własnymi produktami. Dlatego pierwsze chińskie wersje rakiety P-15, oznaczone SY-1 były pod względem osiągów gorsze od radzieckich pierwowzorów. Jak na chińskie normy ich produkcję uruchomiono jak się wydaje rekordowo szybko, bo już w 1964 r. Co prawda inne źródła, także chińskie, mówią o 1974 r., kiedy w chińskiej marynarce było ponad 100 kutrów rakietowych, jednak wydaje się nieprawdopodobne, żeby wcześniejsze dostawy radzieckich P-15 były wystarczające dla zapewnienia niezbędnych zapasów uzbrojenia dla nich wszystkich.

Skopiowane 'Komary' otrzymały oznaczenie projektowe 024 i nazwę 'Houku' (na Zachodzie długo nazywano je 'Hegu'). Budowano je równocześnie w trzech stoczniach w Szanghaju, Dalianie i Guangzhou, ale stosunkowo krótko, bo w latach 1968-1974. W sumie zbudowano ok. osiemdziesięciu jednostek tego typu, z których według zachodnich roczników flot około 30 cały czas pozostaje w rezerwie. Z czasem przygotowano także odmianę eksportową kutra, oznaczoną EM-1A. Po cztery takie jednostki kupił Pakistan i Bangladesz, a sześć Egipt. Co ciekawe wszystkie te kraje dokonały zakupu w latach 1981-1984, kiedy okręty te były już pod każdym względem absolutnie przestarzałe.

Niepowodzeniem zakończyła się za to nieco głębsza próba modyfikacji projektu 024. Otóż na początku lat 70. testowano okręt projektu EM-1B mający wydłużony o 1,6 m kadłub oraz płaty nośne w jego przedniej części. Na rufie zainstalowano drugie stanowisko zdwojonego działka kalibru 25 mm. Można było oczekiwać, że taki półwodolot powinien spisywać się poprawnie – wcześniej Chińczycy zmodyfikowali w podobny sposób radzieckie kutry torpedowe projektu 123bis, tworząc dość udane jednostki 'Huchuan'. Tymczasem nowy kuter rakietowy, nazwany na zachodzie 'Homa', pozostał prototypem i są podstawy przypuszczać, że nigdy nie został włączony w skład floty, choć roczniki flot wykazywały go w zestawieniach jeszcze pod koniec lat 90. Brak dokładnych informacji na temat wyników prób jednostki, faktem jest jednak umieszczenie go w latach 80. w chińskiej ofercie eksportowej, jednak nie zaowocowało to jak dotąd żadnymi zamówieniami.

Kolejnym skopiowanym i produkowanym w Chinach typem kutra rakietowego był okręt, który otrzymał oznaczenie typ 021, a na świecie był

Kuter typu 021B z czterema wyrzutniami rakiet C-801.

znany przez kilka dekad jako typ 'Huangfeng'. Owa „dzika" licencja radzieckiego projektu 205E była budowana w stoczni Jiangnan w Szanghaju w latach 1965-1985. W tym czasie powstało podobno dokładnie 112 jednostek. Ich napęd stanowią trzy gwiaździste, 42-cylindrowe silniki typ 42-160 (kopie radzieckich M-503A, ale o znacznie mniejszej trwałości i niezawodności). Kilkadziesiąt pierwszych kutrów po opuszczeniu stoczni różniło się od radzieckiego pierwowzoru zastosowaniem zdwojonych działek kalibru 25 mm zamiast automatycznych AK-230. Podobnie jak otrzymane z ZSRR oryginalne 'Osy' ich chińskie kopie nie otrzymały MR-104 i urządzeń systemu „swój-obcy" *Chrom-Nikiel*. Kierowanie ogniem działek odbywało się początkowo wyłącznie za pomocą celownika optycznego. W miejscu platformy radaru na rufie zabudowano dodatkowy, odkryty pomost, być może dla obserwatora, wskazującego cele powietrzne. Mniej więcej od początku lat 80. nowo budowane okręty zaczęto uzbrajać w kopie radzieckich AK-230, nazwane typ 69. Zainstalowano też w końcu radar obserwacji okrężnej przestrzeni powietrznej, którego antenę w sferycznej osłonie dielektrycznej ustawiono w miejscu przeznaczonym oryginalnie dla

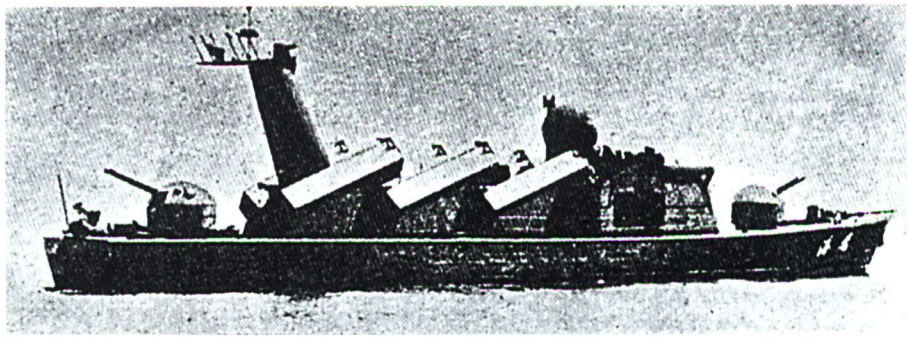
Cztery okręty typu 021 przy nabrzeżu – ostatni jest uzbrojony w działka kal. 25 mm.

MR-104. Dodano również kilka nowych urządzeń elektronicznych i środków łączności. Według niektórych opracowań starsze okręty są stopniowo dozbrajane do nowszego standardu, ale ciągle wiele kutrów ma starszy typ działek. Są też okręty, które mają działka typ 69, ale nie otrzymały radaru (chyba, że w służbie pozostają ciągle jednostki dostarczone w 1959 r. z ZSRR, które tak właśnie wyglądały).

Przez lata nie zmieniało się główne uzbrojenie okrętów – w masywnych hangarach, napełnianych częściowo wodą przed strzelaniem, przenosiły one

Zmodernizowany kuter typu 024B z pociskami C-801.

pociski SY-1. Do ich naprowadzania służy system kierowania ogniem będący dokładną kopią radzieckiego *Klona* (różne wersje na 024 i 021) z radiolokatorem typ 352. Kształtu hangarów nie zmieniono (np. na podobieństwo radzieckich kutrów projektu 205U/M z rakietami P-15M, które kupowały liczne kraje trzeciego świata), ale same rakiety poddawano stopniowej modernizacji. W 1976 r. rozpoczęto produkcję pocisków HY-1 (*Hai Ying* – morski orzeł), nieznacznie udoskonalonych w porównaniu do SY-1. W połowie lat 80. pojawiły się nowsze HY-2, odpowiadające z grubsza radzieckim P-21 i P-22, nieco dłuższe, o dwukrotnie większym zasięgu, z nowocześniejszymi stacjami radiolokacyjnymi naprowadzania. Wersja HY-2A otrzymała z kolei głowicę z urządzeniami do naprowadzania w podczerwieni. W 1991 r. dotychczasowe chińskie nosiciele rakiet HY-1 i 2 zaczęto przezbrajać w pociski SY-2, zewnętrznie podobne do poprzednich, ale mieszczące w smuklejszym kadłubie



Ciągle tajemniczy okręt *Hai Ying* z połowy lat 70.

mer burtowy – 5100 może wskazywać na eksperymentalny charakter jednostki. Według niektórych opracowań amerykańskich wersja kutra z armatami kal. 30 mm i wyrzutniami rakiet C-801 była (lub jest nadal) przedmiotem oferty eksportowej.

Bodaj najbardziej tajemnicza jest historia kolejnej chińskiej konstrukcji – kutra rakietowego *Hai Ying* (o ile nazwa jest prawdziwa, to jej zbieżność z oznaczeniem rakiet „woda-woda" jest przypadkowa). Jego zdjęcia pojawiły się w prasie chińskiej w połowie lat 70. Zachodni analitycy oszacowali jego wyporność na ok. 300 ts, długość na 47,5 m i spekulowali na temat możliwości zastosowania kombinowanego napędu z udziałem turbin gazowych. Ujawnione w oficjalnym chińskim czasopiśmie zdjęcie modelu jednostki pokazywało dwa zestawy podwodnych płatów pod kadłubem, ale ich konfiguracja wydaje się nadmiernie uproszczona. Najciekawsze było jednak uzbrojenie, złożone z sześciu pocisków w prostopadłościennych pojemnikach i dwóch dwulufowych działek nieznanego typu. W 1977 r. chińska telewizja pokazała migawki z ćwiczeń, w których uczestniczyły dwie takie jednostki, ale później ich zdjęcia przestały się pojawiać, jak i nie ujawniono okrętów o podobnym choćby wyglądzie. Z czasem za pewnik przyjęto, że była to bardzo ambitna mistyfikacja, służąca celom propagandowym. Pełnowymiarową makietę okrętu zbudowano podobno od podstaw dla potrzeb filmu „dokumentalnego", sławiącego potęgę armii chińskiej. Obecnie poglądy na temat tej jednostki są mniej jednoznaczne. Otóż makiety uzbrojenia *Hai Yinga* bardzo przypominają konstrukcje, które pojawiły się na chińskich okrętach w następnej dekadzie, a kolejne projekty chińskich kutrów rakietowych dotyczyły jednostek o wyraźnie większej wyporności od budowanych w latach 70. Być może więc nie była to wyłącznie propagandowa makieta, a pierwsza „przymiarka" do okrętu nowej generacji, która jednak w połowie lat 70. jeszcze przerastała możliwości chińskiego przemysłu okrętowego i zbrojeniowego?

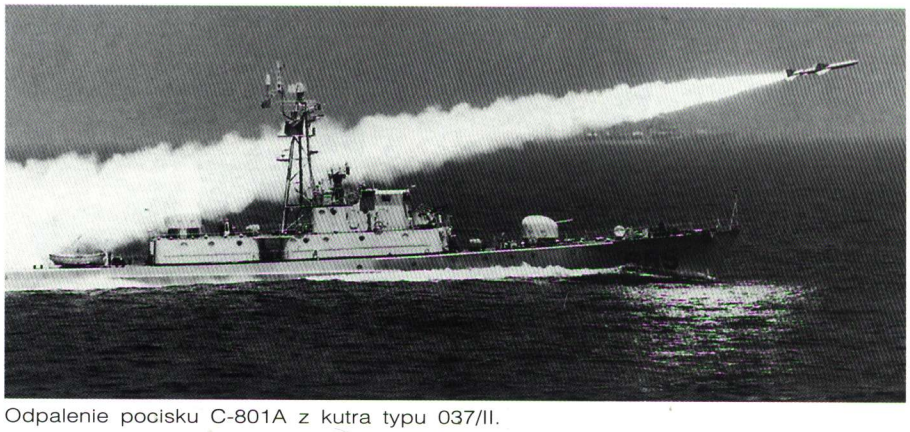
Kuter typu 021 z działkami kal. 30 mm i kopułą radiolokatora na platformie rufowej.

silniki marszowe na paliwo stałe. Podobno jako pierwsze otrzymały je fregaty i niszczyciele, ale z czasem dostosowano do ich przenoszenia także niektóre kutry typu 021, których nadal pozostaje w czynnej służbie ponad 30 (inne dane mówią o mniej niż 10 jednostkach, jednak niemal wszystkie dane dotyczące chińskiej floty są bardzo trudne do zweryfikowania i w różnych opracowaniach pojawiają się często dość mocno różniące się informacje).

Podobnie jak w przypadku kopii „Komarów" również i typ 021 próbowano poddawać modernizacjom. Już w 1970 r. rozpoczęły się próby morskie powiększonej wersji tego kutra (być może oznaczonego 021A). Jego napęd tworzyły cztery wysokoprężne silniki MTU o łącznej mocy 11 800 kW. Uzbrojenie lufowe stanowiło jedno zdwojone działko kalibru 37 mm, a rakietowe – 4 pociski HY-1. Przez jakiś czas na nadbudówce była zamontowana duża, sferyczna osłona, pod którą nie jest wykluczone, nigdy nie było anteny radaru. Według części źródeł kuter został wycofany pod koniec lat 70., według innych nadal pływa, ale bez uzbrojenia artyleryjskiego i ze zdjętymi dwoma hangarami dla rakiet przeciwokrętowych. Na pewno jednak nie stał się prototypem kolejnych jednostek o takiej konfiguracji, a jego nu-

Kilka opisanych wyżej niepowodzeń z lat 70. spowodowało mniej więcej 10-letnią przerwę w pracach nad kolejnymi konstrukcjami. Dopiero pod koniec lat 80. pojawiły się dwa nowe typy okrętów, których główne uzbrojenie stanowiły rakiety woda-woda. Ze względu na konfigurację, wyporność i uzbrojenie można je zaliczyć do

Kuter typu 021 w starszej wersji z działkami kal. 25 mm.



Odpalenie pocisku C-801A z kutra typu 037/II.

korwet rakietowych, choć w Chinach są ciągle nazywane kutrami. Niezależnie od tego, okręty otrzymały trzycyfrowe numery burtowe, zastrzeżone wcześniej dla jednostek bojowych od fregaty wzwyż.

Pierwsza ze wspomnianych konstrukcji nosi oznaczenie typ 037/II (na Zachodzie znana jest jako 'Houxin'). Jednostki zaprojektowano na takim samym kadłubie jak patrolowce 'Haizhui'. Pierwszy okręt zamówiono w grudniu 1987 r., stępkę położono w stoczni Qiuxin w Szanghaju w 1989 r., a pierwszy gotowy kuter wcielono do służby dwa lata później. Tempo produkcji nie jest imponujące – niewiele przekracza jedną jednostkę rocznie (według najbardziej optymistycznych szacunków do końca 2004 r. zbudowano 20 jednostek). Sześć z nich sprzedano w drugiej połowie lat 90. do Myanmaru (Birmy). Zespół napędowy stanowią cztery silniki wysokoprężne, z których każdy napędza jedną śrubę. Jest to pierwszy typ chińskich kutrów rakietowych uzbrojony od początku służby w najnowsze wówczas pociski „woda-woda" C-801, podobne zewnętrznie do amerykańskich *Harpoonów*, a odpalane z prostopadłościennych pojemników, podobnych do skonstruowanych dla francuskich *Exocetów*. Początkowo były to pociski pierwszej wersji o zasięgu do 40 km, z nierozkładanymi stateczkami. Dość szybko zastąpiono je nowszymi C-801A o dwukrotnie większym zasięgu ze składanymi stateczkami. Niezależnie od tego przezbrojenia część kutrów nie otrzymała długo (a może do dziś) aparatury transmisji danych, korygujących tor lotu pocisku, przez co praktyczny zasięg unowocześnionych rakiet nie przekracza zasięgu pola obserwacji stacji radiolokacyjnej, czyli ok. 30 km. 'Houxin' jest uzbrojony w cztery pociski w pojemnikach umieszczonych parami na rufie. Do ich naprowadzania na cel służy stacja radiolokacya typ 352C, umieszczona na topie masztu. Uzbrojenie lufowe składa się z dwóch zdwojonych działek kalibru 37 mm typ 76A oraz dwóch, również zdwojonych karabinów maszynowych kalibru 14,5 mm. Te ostatnie mają raczej znikomą wartość jako uzbrojenie przeciwlotnicze i świadczą o przeznaczeniu okrętu także do zadań patrolowych, podczas których może wystąpić np. potrzeba zatrzymania jednostek dokonujących nielegalnych połowów w chińskiej strefie ekonomicznej. W takim przypadku użycie broni większego kalibru jest niepotrzebne, a nawet niepożądane. Do kierowania ogniem działek służy radiolokator typ 341 sprzężony z celownikiem telewizyjnym. Wyposażenie radiolokacyjne uzupełnia radar nawigacyjny Anritsu typ 723. Okręt ma oczywiście aparaturę zapytująco-odzewową i prosty system walki radioelektronicznej.

Drugi typ jednostek, to okręty typ 520, budowane w stoczni Huangpu w Shanghaju od 1991 r. Są one większe od 037/II i wyraźnie bliższe definicji małego okrętu rakietowego. Jako pierwsze chińskie jednostki tej klasy nie mają iluminatorów w kadłubie i nadbudówkach, ale to stanowczo zbyt mało, żeby mówić w przypadku tych okrętów o zmniejszonej wykrywalności radiolokacyjnej, co czynią niektórzy autorzy w ślad za oficjalnymi chińskimi publikacjami. W celu zwiększenia dzielności morskiej zaopatrzono je w niewielkie stabilizatory przechyłów. Napęd korwet stanowią trzy silniki wysokoprężne SEMT-Pielstick typu 12PA6V280MPC. Są one uzbrojone w sześć pocisków C-801A, jedno działko typ 76A i dwa typ 69. Mają też nieco nowocześniejsze wyposażenie elektroniczne: radar obserwacji okrężnej Decca RM-1290A, naprowadzania rakiet typ 765 (pierwszy, którego antena różni się od sprawdzonego *Rangouta*), kierowania ogniem dziobowego działka typ 347G (lub typ 88) połączony z urządzeniami obserwacji optycznej oraz środki walki radioelektronicznej typ 900, sprzężone (nie wiadomo jednak w jakim zakresie) z okrętowym systemem dowodzenia typu 88C. Do optycznego kierowania ogniem działek kalibru 30 mm służy zdalnie sterowany moduł, umieszczony na platformie za kratownicowym masztem (jego pole widzenia pokrywa się z polem ostrzału rufowych działek). Można domniemywać, że konstrukcja okrętów nie jest nadzwyczaj udana, gdyż ich produkcję wstrzymano w 1998 r. po zbudowaniu zaledwie 7 jednostek, a te już wcielone do służby poddawano licznym remontom. Przez kilka lat widywano je jedynie z czterema

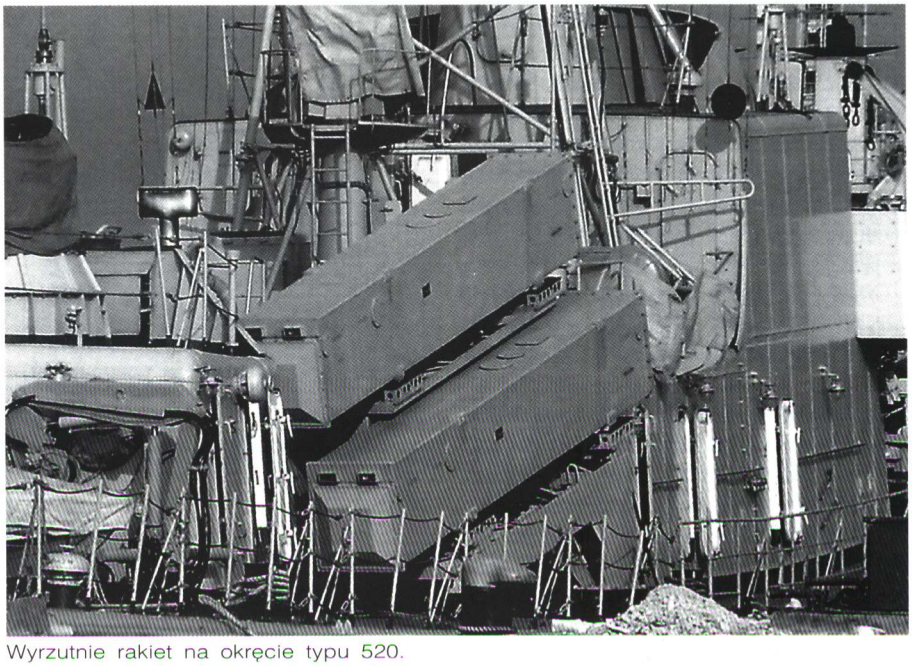
Okręty typu 037II w widoku od rufy.

Okręt typu 520 z czterema pojemnikami rakiet C-801A.

pojemnikami rakiet. Wolne pozostawały dolne, wewnętrzne stanowiska z obu burt, co może świadczyć o problemach ze skutecznym odchylaniem strumieni ich gazów wylotowych. Ostatnio co najmniej dwa okręty zmodernizowano według projektu 520T. Najważniejsza zmiana dotyczy zastąpienia zdwojonego działka kalibru 37 mm rosyjską armatą AK-176. Okręty nie otrzymały jednak, jak twierdzi większość miarodajnych źródeł, stacji radiolokacyjnej MR-123 *Wympeł*. Kolejna zapowiadana modernizacja ma dotyczyć zastąpienia „górnej" wieżyczki działek 30 mm wyrzutnią rakiet plot. FLS-1. Jest ona nieco podobna konstrukcyjnie do wyrzutni RAM, tyle, że mieści tylko dwa pociski QW-3, uzupełniane automatycznie z magazynu pod pokładem. Pociski są zaopatrzone w dość nowoczesny detektor podczerwieni, a do wykrywania, śledzenia celów i naprowadzania wyrzutni służy układ optroniczny, który ma zostać zamontowany na dachu pomostu bojowego. Już pod koniec lat 90. oferowano na eksport jednostki typu 520 w wersji oznaczonej EM-3D nie różniącej się od okrętów chińskich i EM-3H z armatą OTO Melara kal. 76 mm na dziobie.

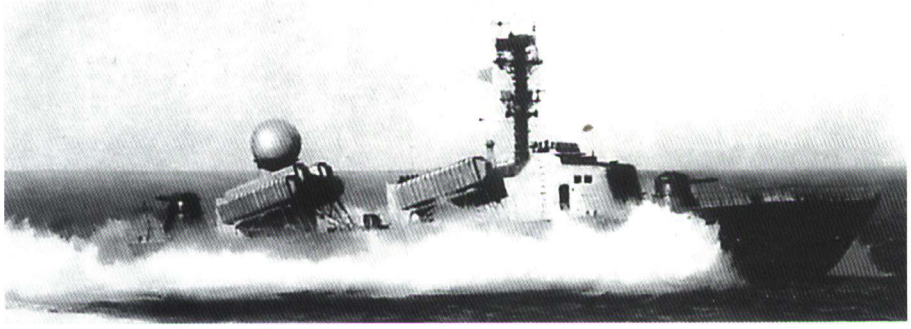
Okręt typu 520 widziany od rufy.

W 1992 r. ujawniono projekt małej korwety rakietowej o wyporności 430 ts, oznaczony 343M. Okręt zaprojektowano w Chinach, ale praktycznie całe wyposażenie i uzbrojenie miało pochodzić z zagranicy. Miało je tworzyć od 4 do 8 rakiet „woda-woda" (jako opcję proponowano rakiety C-801), jedna armata kalibru 76 mm, cztery 30 mm i dwa 20 mm oraz 6 wyrzutni torpedowych kalibru 324 mm. Ze strony zachodniej za integrację wyposażenia i marketing miała odpowiadać firma Racal Marine, ale widać czyniła to niezbyt sprawnie, bo projekt nie przekształcił się nawet w prototyp.



Wyrzutnie rakiet na okręcie typu 520.

Także w latach 90. przygotowano na eksport projekty nowych wersji najstarszych chińskich kutrów rakietowych. typ 024B różni się od kutrów 'Houku' uzbrojeniem głównym – dwa masywne hangary dla rakiet HY-1 zastąpiono czterema pojemnikami z rakietami C-801. Zmieniono także konstrukcję masztu – jest podobno składany. Jak dotąd nie ma informacji o nowych zamówieniach na te okręty, można więc domniemywać, że jest to oferta modernizacji, adresowana do krajów, które wcześniej kupiły kutry typu 024.



Prototyp okrętu Typ 021B z 6 rakietami C-801 i skróconą nadbudówką.

Kuter typu 037II z lotu ptaka.

W połowie lat 80. jeden z okrętów typu 024 użyto do prób w morzu rakiet przeciwokrętowych C-101. Są to pociski znacznie większe i cięższe od wszelkich innych, odpalanych z chińskich kutrów rakietowych i na pewno nie planowano ich instalacji na maleńkich 'Houku', na którym zamontowano jedynie jeden cylindryczny pojemnik bez aparatury naprowadzania pocisku.

Cztery rakiety C-801 przenosi kuter typu 021B, który zyskał nawet odrębną nazwę – 'Hounan'. W rzeczywistości jest to zmodernizowany okręt typu 021, z którego zdjęto wyrzutnie rakiet HY-1. Jego prototyp miał 6 wyrzutni i był pozbawiony tylnej części nadbudówki (pozostał jedynie cokół anteny radaru kierowania artylerią). Maszt otrzymał taki sam, jak zmodernizowane okręty typ 024B. Konstrukcja kutra nie była najwyraźniej zbyt udana. Okręt w wersji seryjnej jest bardziej podobny do starego 021. Nadbudówka została

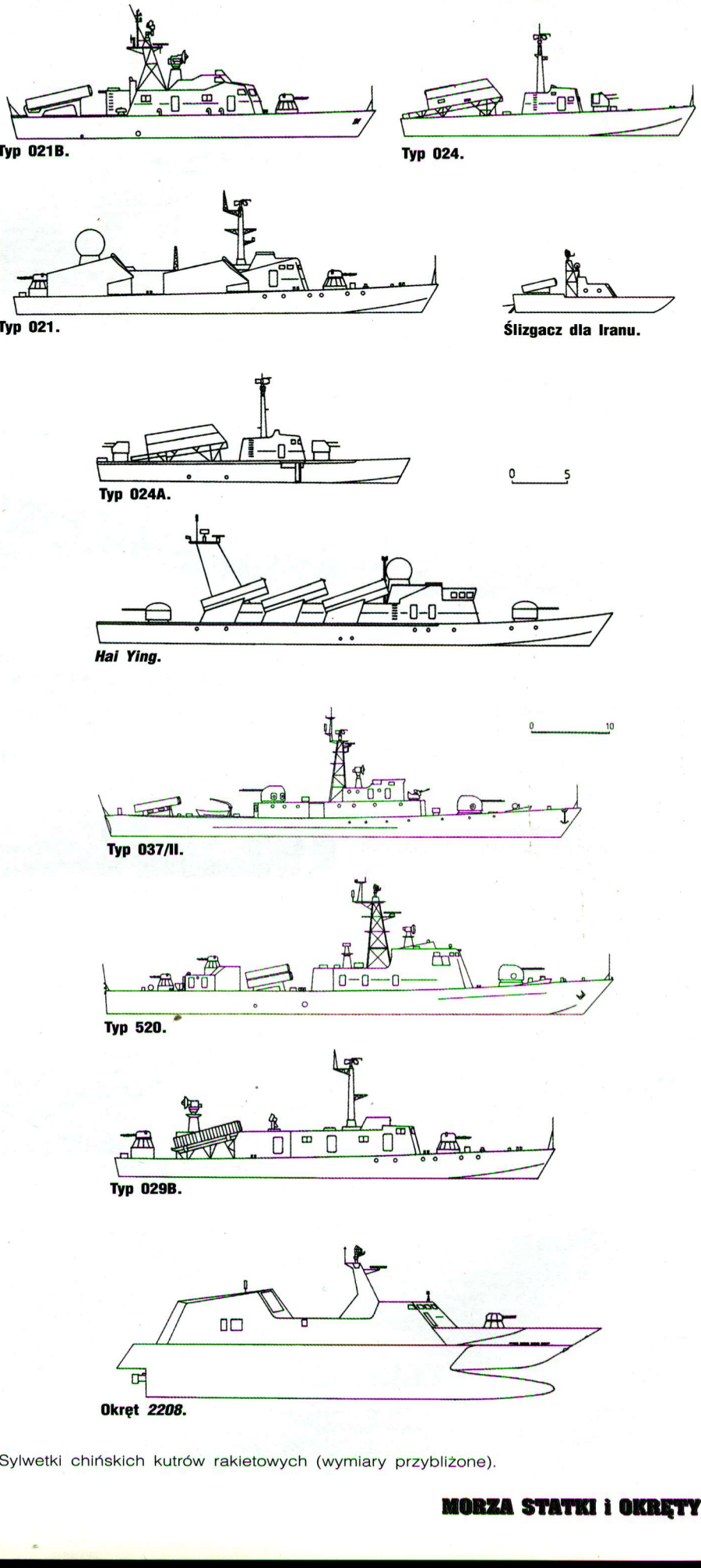
jednak unowocześniona – aż do połowy długości kadłuba jest znacznie szersza, niż w „Osach", w części rufowej jest natomiast znacznie węższa, aby ułatwić rozmieszczenie pojemników z rakietami. W ścianach nadbudówki znajdują się duże, prostokątne okna, także oszklenie pomostu bojowego wykonano z większych iluminatorów, niż w okrętach wersji „podstawowej". Niezależnie od tych zmian generalnie sylwetka kutra zmieniła się w minimalnym stopniu. Na platformie rufowej umieszczono sporą gabarytowo antenę radaru kierowania ogniem artylerii typ 347G. Pierwszego 'Hounana' zbudowano w 1993 r., ale dopiero dwa lata później cztery takie okręty sprzedano Jemenowi. Nie ma natomiast informacji o ich eksploatacji chińskiej flocie.

Znacznie bardziej nowoczesne są kutry typu 029B (typ 'Houdong') opracowane na zamówienie Iranu. Pięć okrętów przekazano w 1994 r., drugie pięć dwa lata później. Ich uzbrojenie stanowią cztery wyrzutnie pocisków C-801A i dwulufowe działko kalibru 30 mm typ 69. Zainstalowano na nim radary: śledzenia celów morskich Decca RM1070, naprowadzania rakiet typu RW-28CB oraz typ 341 do naprowadzania działka. Okręt ma także platformę dla lekkiej wyrzutni rakiet przeciwlotniczych HN-5 na śródokręciu (podobno część jednostek ma w tym miejscu dwulufowe działko kalibru 23 mm). Napęd stanowią dwa wysokoprężne silniki MTU typu 16V396TB94 napędzające dwie śruby.

Należy przypuszczać, że chińscy inżynierowie znacząco wspomogli pakistańskich konstruktorów, opracowujących niewielkie kutry rakietowe *Jalalat* (według nie potwierdzonych informacji kompletne projekty patrolowca *Larkana* i kutra *Jalalat*, mających taki sam kadłub, powstały w Chinach, a jedynie budowa odbywała się w stoczni w Karaczi). Już bez najmniejszych wątpliwości z Chin pochodzi uzbrojenie okrętów – wyrzutnie rakiet C-801 oraz zdwojone działka kalibru 37 mm, a także część wyposażenia elektronicznego (radar nawigacyjny typ 756 i kierowania ogniem artylerii 347G). Z nieznanych powodów zbudowano dotąd jedynie dwa okręty tej klasy.

Najmniejszymi kutrami rakietowymi chińskiej konstrukcji są jednostki opracowane specjalnie na irańskie zamówienie. Są właściwie ślizgaczami, wykorzystującymi efekt dynamicznej kawerny pod kadłubem, w którego dnie znajduje się charakterystyczne podcięcie (jednostka przypomina nieco katamaran). Uzbrojono je w cztery pociski „woda-woda". Nie są to jednak pociski C-801, a mniejsze od nich C-701 o zasięgu 15 km, naprowadzane na cel za pomocą układów optycznych. Te jednostopniowe rakiety zostały ujawnione w 1998 r. i w tym samym roku pojawiły się informacje o ich sprzedaży Iranowi (w wersji „powietrze-woda" i „woda-woda"), gdzie podobno od 2004 r. są produkowane pod nazwą *Kousar*. Strona chińska z dumą podkreśla, że kutry te są pierwszymi, które zaopatrzono w chińskie, stabilizowane bloki przyrządów optronicznych OT-3, umieszczone w charakterystycznych sferycznych osłonach (podobne np. do izraelskich urządzeń *Top Lite, C-Lite*). Mają one pełnić funkcje nawigacyjne, rozpoznawcze oraz śledzić wykryte cele morskie. Niezależnie od instalacji tej aparatury, na maszcie niewielkiej jednostki zamontowano antenę radaru, zapewne typ 765, który, także pod względem zasięgu wydaje się zdecydowanie za duży dla jednostki tej klasy. Podobno część jednostek już w Iranie dozbrojono, montując na pokładzie dziobowym obrotnik z parą wkm-ów M-2 kalibru 12,7 mm.

Sensacją roku 2004 było ujawnienie w kwietniu nowego chińskiego kutra rakietowego. Nie jest znany numer jego projektu i jednostkę naj-



Sylwetki chińskich kutrów rakietowych (wymiary przybliżone).

częściej nazywa się *2208*, gdyż taki nosi numer burtowy. Jest on godny szczególnej uwagi z kilku względów. Po pierwsze skonstruowano go w konfiguracji lekkiego katamarana z osiowo symetrycznymi pływakami (w języku angielskim taką konfigurację nazywa się „przebijaczem fal"). Zamiast śrub napędowych, zastosowano pędniki strugowodne – po dwa na rufie każdego z kadłubów. Po drugie okręt ma nadbudówki ukształtowane zgodnie z zasadami obniżonej wykrywalności, włącznie z ukryciem wyrzutni rakiet w kanciastej nadbudówce rufowej i zmianą kształtu obudowy wieżyczki działka AK-630 zamontowanego na dziobie jednostki. Maszt ma konstrukcję skrzynkową, a na jego szczycie znajduje się antena radaru wykrywania i śledzenia celów morskich. Poniżej znajduje się niewielki radar nawigacyjny. Na niewysokim maszcie w tylnej części kadłuba umieszczono antenę systemu transmisji danych typ 922-1 (według nie sprawdzonych informacji może on służyć także do przesyłania danych korygujących trajektorię odpalonych rakiet woda-woda), a na maszcie anteny radiostacji oraz prostej aparatury rozpoznania i walki radioelektronicznej. Poza tym wyposażenie okrętu jest bardzo ubogie – brak np. radaru kierowania ogniem artyleryjskim. Być może zostanie zainstalowany już po zakończeniu prób morskich. Na jednej ze znanych fotografii widoczna jest ponadto stabilizowana głowica optroniczna (o ile nie jest to, bardzo często spotykany ostatnio, elektroniczny fotomontaż). Uzbrojenie główne może składać się nawet z ośmiu rakiet C-801A, nowszych C-803 o zasięgu 150 km lub pocisków klasy „woda-woda" najnowszej generacji. Rakiety są ustawione ukośnie względem lekko tylko nachylonych bocznych ścian nadbudówki (kąt startu jest identyczny z ustalonym dla okrętów typu 520), a ich załadunek odbywa się przez prostokątne pokrywy w dachu tylnej części nadbudówki.

Nie jest dotąd pewne, czy *2208* jest tylko jednostką doświadczalną, czy też prototypem dłuższej serii kutrów. Wiadomo, że nieco wcześniej ta sama stocznia Qiuxin z Shanghaju, dysponująca sporym doświadczeniem w budowie okrętów wojennych, w tym także kutrów rakietowych, zbudowała o 1/3 krótszy statek wycieczkowy Feihong o prawie identycznym „kadłubie". W nieoficjalnych źródłach chińskich pojawiły się pod koniec 2004 r. fotografie trzech kolejnych okrętów tego typu o numerach burtowych 2209, 2210 i 2211. Byłoby to zaiste piorunujące tempo produkcji, zważywszy, że wszystkie okręty są prawie kompletnie wyposażone. Równie dobrze mogą to być jednak jedynie mistyfikacje, polegające na zmianie numeru burtowego prototypowego okrętu.

Pojawiają się sugestie, że współautorami projektu mogą być inżynierowie rosyjscy, gdyż już kilka lat temu biuro konstrukcyjne Bałttechnoprom oraz instytut im. Kryłowa z Petersburga ujawniły projekty podobnego ścigacza, które jednak wyraźnie nie zainteresowały rosyjskich decydentów. Gdyby w najbliższej przyszłości marynarka chińska zaczęła otrzymywać okręty tego typu, znalazłaby się w nielicznej grupie użytkowników tak nowoczesnych jednostek. Byłyby to jednak niewątpliwie okręty drogie i kosztowne w eksploatacji, trudno więc raczej oczekiwać ich masowej produkcji.

Liczba pozostających w linii chińskich kutrów rakietowych jest ciągle imponująca i zapewne dowództwo przewiduje ich znaczącą rolę w przypadku konfliktu zbrojnego. Systematycznie ubywa jednostek najstarszych i najmniejszych – przydatnych do działań w strefie przybrzeżnej i w niewielkiej odległości od własnych baz. Gdyby jednak Chińczycy zdecydowali się na wycofanie wszystkich kutrów, uzbrojonych w przestarzałe pociski skrzydlate, wywodzące się z pięćdziesięcioletnich radzieckich P-15, ich marynarka pozostałaby z ok. 30 jednostkami tej klasy. Chociaż tempo wprowadzania do służby nowych, dużych jednostek jest ostatnio imponujące, to jeszcze przez długie lata trzon chińskiej marynarki będą stanowiły jednostki o niewielkiej wyporności, będą więc potrzebne także nowe małe okręty rakietowe – korwety i kutry. Czy będą to awangardowe katamarany, czy bardziej konwencjonalne jednostki nowego projektu – na razie nie wiadomo.

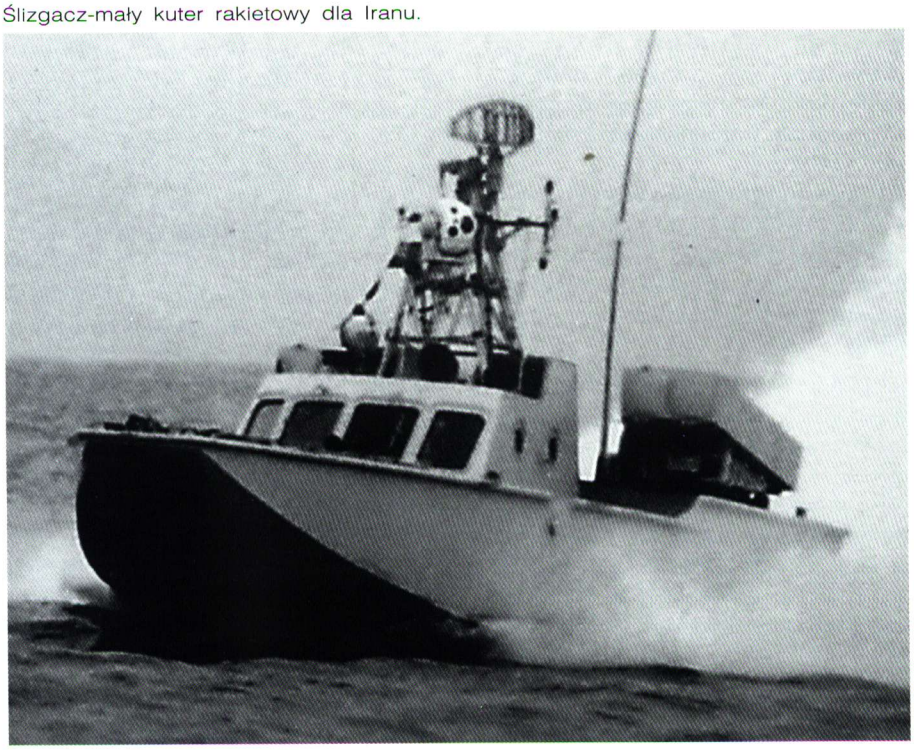
Podstawowe dane techniczne chińskich kutrów rakietowych

Typ		Houku	Huangfeng	Houdong	Hounan	Houxin	Houjian	ślizgacz
Nr projektu		(024)	(021)	(029B)	(021B)	(037/II)	(520)	dla Iranu
Długość	m	27	38,8	33,5	38,8	62	65,4	14
Szerokość	m	6,3	7,6	6,7	7,6	7,2	8,4	4
Zanurzenie	m	1,3	3,0	1,6	2,9	2,2	2,4	1
Wyp. norm.	t	69	175	128	175	430	?	?
Wyp. pełna	t	79	ok. 220	135	189	478	520	?
Prędkość	w	37	35-36	33	35	32	33,5	50
Zasięg	Mm/w	400/30	800/25	600/24	800/30	3200/18	1800/18	?
Moc	kW	3530	8825	4420	8880	9710	11650	?
Załoga		17	28	28	28	71	47	10

Uwagi:
Nie podano chińskiego oznaczenia ślizgacza eksportowanego do Iranu, a jego dane są przybliżone bądź szacowane.
Nie ujawniono dotąd żadnych danych kutra-katamarana.
Wszystkie dane przybliżone

Ta sama jednostka, widziana od dziobu.

Ślizgacz-mały kuter rakietowy dla Iranu.



Zdjęcia: zbiory Autora, archiwum redakcji.

Andrzej Perepeczko

TRANSPORT SAMOLOTÓW DLA MALTY 1940-1942

Ark Royal od dziobu. Rekord jeśli idzie o liczbę rejsów transportowych przysługiwał temu właśnie lotniskowcowi. Między majem 1941, a połową listopada tego samego roku, kiedy utracono go pod Gibraltarem od torpedy U-boota, odbył ich aż 12.

Morze Śródziemne od najwcześniejszego zarania dziejów, spełniało niezwykle ważną rolę przede wszystkim – ale nie tylko – dla ludów zamieszkujących jego rozgałęzione wybrzeża. To przecież w tym rejonie powstały trzy bodaj największe religie światowe, które trwają przez tysiąclecia, to na wybrzeżach i wyspach tego morza tworzyły się najstarsze i znaczące w historii kultury. Wreszcie wody Morza Śródziemnego stanowiły pierwsze szlaki wiodące do odkrywanych krain, pierwsze drogi handlowe, a także – niestety – miejsca licznych walk i wojen o panowanie nad tym obszarem świata, rozpościerającym się nad skrajem trzech kontynentów: południową Europą, północną Afryką i zachodnim skrawkiem olbrzymiej Azji.

Historia Morza Śródziemnego jest niezwykle burzliwa, opisywany tutaj jej fragment dotyczy zaledwie 29 miesięcy, od czerwca 1940 do listopada 1942 roku. Nie jest to czas długi w porównaniu do wielu tysięcy lat historii tego rozległego akwenu, jednakże miesiące te miały wręcz decydujące znaczenie dla stosunkowo niewielkiej, ale niezwykle ważnej wyspy, znajdującej się niemal w środku Morza Śródziemnego – Malty.

Morze Śródziemne jest morzem międzykontynentalnym i ma kształt wydłużony w kierunku równoleżnikowym o długości około 2000 mil morskich i największej szerokości niespełna 1000 mil. Przez Cieśninę Gibraltarską łączy się ono z Oceanem Atlantyckim, przez cieśninę Dardanele, morze Marmara i cieśninę Bosfor z Morzem Czarnym, zaś przez sztuczną drogę morską – Kanał Sueski – z Morzem Czerwonym i dalej z Oceanem Indyjskim.

Morze Śródziemne jest bardzo ważną drogą morską dla przewozu towarów między Europą, Azją i Australią, jak też wschodnim wybrzeżem Afryki, a na jego brzegach znajduje się cały szereg portów o dużym znaczeniu w światowym handlu.

Niemal dokładnie w centralnym punkcie Morza Śródziemnego znajduje się niewielki archipelag złożony z kilku wysp. Są to Malta i znacznie od niej mniejsze Gozo (malt. Ghawdex), Comino (Kemmuna), Cominotto (Kemmunett) i Filfola (Filfla), dwie ostatnie nie są zamieszkałe.

Szczególnie pierwsza z nich stała się niezwykle ważna w okresie II wojny światowej. Co prawda wyspa ta miała bardzo urozmaiconą i burzliwą historię, ale najważniejszym okresem w jej dziejach były niewątpliwie lata 1940-1942.

Malta liczy około 316 km^2 powierzchni i w roku 1939 zamieszkiwało na niej około 300 tys. mieszkańców.

Początki osad ludzkich na tej wyspie sięgają III tysiąclecia przed naszą erą. Około roku 1400 przed Chrystusem Malta została skolonizowana przez Fenicjan i otrzymała nazwę Melita. W siedem wieków później przejęli ją Grecy, którzy panowali około 200 lat. W V wieku przed Chrystusem wyspę zajęli Kartagińczycy, a po pierwszej wojnie punickiej, w roku 218 przed Chrystusem, opanowali ją Rzymianie. W V wieku naszej ery Maltę zdobywali Wandalowie i Ostrogoci, zaś w roku 533 ostatecznie weszła w skład cesarstwa bizantyjskiego. W 870 roku rozpoczął się okres panowania Arabów, a następnie w 1091 Maltę zdobyli Normanowie. W roku 1530 cesarz Karol V ofiarował wyspę wygnanemu z Rodos zakonowi rycerskiemu joannitów, którzy w późniejszym okresie przyjęli nazwę Kawalerów Mal-

tańskich. W roku 1566 założono miasto La Valettę, stolicę wyspy, a w pięć lat później rycerze maltańscy brali udział w bitwie pod Lepanto.

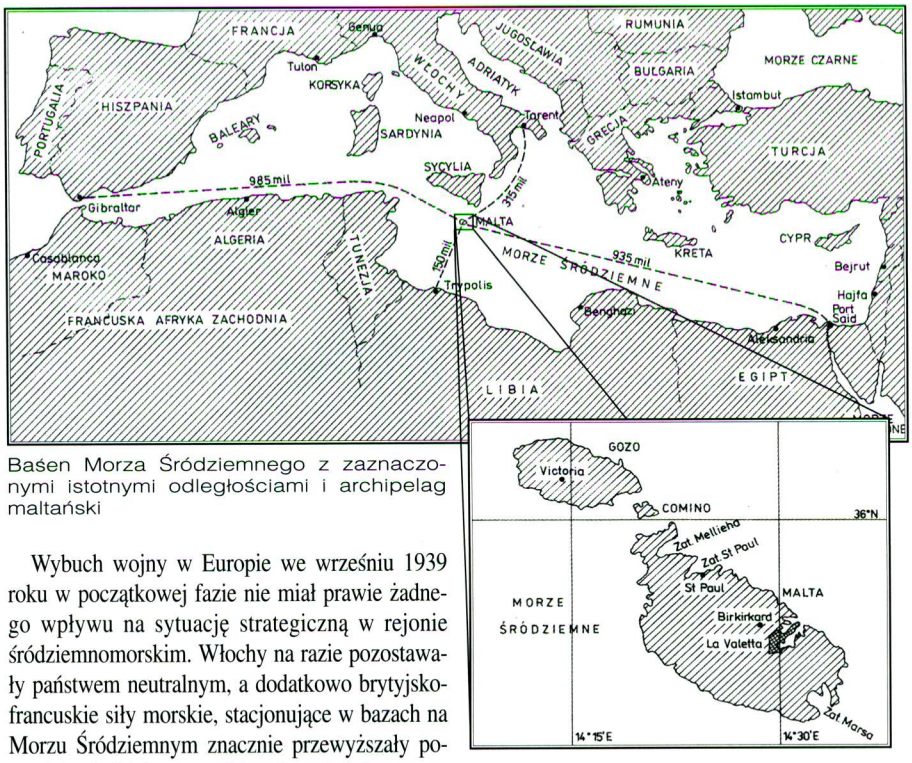
W roku 1798 Maltę zajęły wojska francuskie, a w dwa lata później zdobyli ją Anglicy, którym traktat paryski z 1814, a potem Kongres Wiedeński w roku 1815 przyznał wyspę na własność.

Wielka Brytania założyła na Malcie silną bazę morską, a w okresie między I i II wojną światową również bazę lotniczą.

Jak już uprzednio wspomniano, Malta leży nieomal w samym środku Morza Śródziemnego, a dodatkowo jeszcze na skrzyżowaniu głównych szlaków żeglugowych wiodących wzdłuż i w poprzek tego akwenu. Z jednej strony znajdowała się w połowie strategicznej trasy łączącej brytyjski Gibraltar z wejściem do Kanału Sueskiego w Port Saidzie i z egipskim portem Aleksandria, będącym do połowy XX wieku ważną brytyjską bazą morską, lotniczą i wojsk lądowych. Z drugiej strony Malta znajdowała się w pobliżu szlaków morskich łączących Włochy z ich afrykańską kolonią Libią.

Ilustrują to przedstawione na mapce odległości Malty od ważnych strategicznie portów śródziemnomorskich.

Wskutek narastającego napięcia w stosunkach międzynarodowych w latach trzydziestych XX wieku zarówno Wielka Brytania i Francja z jednej strony, jak i Włochy z drugiej, przygotowywały plany strategiczne w basenie Morza Śródziemnego na wypadek konfliktu wojennego. Stronie brytyjskiej zależało przede wszystkim na utrzymaniu połączenia Gibraltaru z rejonem Kanału Sueskiego, natomiast dla Włochów istotna była swoboda działań na trasie porty włoskie – Libia.



Basen Morza Śródziemnego z zaznaczonymi istotnymi odległościami i archipelag maltański

Wybuch wojny w Europie we wrześniu 1939 roku w początkowej fazie nie miał prawie żadnego wpływu na sytuację strategiczną w rejonie śródziemnomorskim. Włochy na razie pozostawały państwem neutralnym, a dodatkowo brytyjsko-francuskie siły morskie, stacjonujące w bazach na Morzu Śródziemnym znacznie przewyższały potencjał włoskiej marynarki wojennej, która zresztą była dość liczna i składała się głównie z nowoczesnych jednostek.

Jednak wraz z upływem czasu sytuacja militarna Sprzymierzonych pogarszała się w dość szybkim tempie. Niemieckie zwycięstwa w Polsce przy „pomocy" Związku Sowieckiego, a także w kampanii norweskiej przy jednoczesnym rozpoczęciu działań zarówno niemieckiej broni podwodnej, jak też i wojny krążowniczej w Bitwie o Atlantyk, a wreszcie zajęcie Holandii i Belgii oraz dramatyczna ewakuacja brytyjskiego korpusu ekspedycyjnego z Dunkierki spowodowały, że Sprzymierzeni znaleźli się niemal u progu klęski.

Panującą sytuację natychmiast wykorzystał Benito Mussolini i 10 czerwca Włochy przystąpiły do wojny po stronie Niemiec przeciwko przede wszystkim Wielkiej Brytanii, jak i upadającej wówczas Francji.

Włoski dyktator liczył na łatwe sukcesy i zdobycze, szczególnie w rejonie Morza Śródziemnego jak i Północnej Afryki i planował połączenie Libii poprzez Egipt i Sudan, będące w tym czasie we władaniu Wielkiej Brytanii, z koloniami włoskimi we wschodniej Afryce – Erytreą, Abisynią (dziś Etiopia) i Somali.

Na domiar złego w kilkanaście dni później skapitulowała Francja[1], której znaczną część zaczęli okupować Niemcy, a na pozostałej, południowej części utworzone zostało szczątkowe państwo tzw. Francja Vichy (oficj. 'Etat Français') od stolicy w tej znanej i dziś miejscowości uzdrowiskowej. Na jego czele stanął bohater z czasów I wojny światowej, marszałek Philippe Petain (1856-1951, liczący w roku 1940 już 84 lata. Faktyczne rządy przejął nastawiony zdecydowanie proniemiecko wicepremier Pierre Laval (1883-1945), premierem został w 1942 r., osądzony i stracony po wojnie za kolaborację) oraz niezwykle ambitny admirał – Jean François Darlan (1881-1942, zamordowany skrytobójczo w Algierze, kiedy Alianci zajmowali Północną Afrykę).

Tym samym Wielka Brytania została całkowicie osamotniona, a szczególnie w rejonie Morza Śródziemnego jej sytuacja stała się wręcz tragiczna.

Po wycofaniu się floty francuskiej z działań przeciwko Włochom brytyjska Mediterranean Fleet nie dorównywała nowoczesnej i silnej flo-

[1] Rzeczywiście potocznie używa się określenia „kapitulacja". Należy jednak pamiętać, że z formalnego punktu widzenia było to jedynie zawieszenie broni – przyp. red.

Porównanie sił morskich na Morzu Śródziemnym

Stan na 10 czerwca 1940 roku (dzień przystąpienia Włoch do wojny)

WŁOCHY

6 zmodernizowanych bądź nowych okrętów liniowych (z których tylko dwa najstarsze były w gotowości operacyjnej);
7 krążowników ciężkich;
12 krążowników lekkich;
59 niszczycieli;
67 torpedowców;
116 okrętów podwodnych.

SIŁY SPRZYMIERZONYCH NA MORZU ŚRÓDZIEMNYM:

Część wschodnia

4 brytyjskie okręty liniowe;
1 brytyjski lotniskowiec;
9 brytyjskich krążowników lekkich;
21 niszczycieli (dalsze 4 odesłane na Morze Czerwone);
6 brytyjskich okrętów podwodnych
1 francuski stary okręt liniowy;
3 francuskie krążowniki ciężkie;
1 francuski krążownik lekki;
1 francuski niszczyciel;
6 francuskich okrętów podwodnych;

Malta

1 brytyjski niszczyciel;
6 brytyjskich okrętów podwodnych.

Część zachodnia (płd. Francja i Francuska Afryka Północna)

2 francuskie nowoczesne okręty liniowe;
2 francuskie stare okręty liniowe;
4 francuskie krążowniki ciężkie;
6 francuskich krążowników lekkich;
37 francuskich niszczycieli (spora część wielkich);
6 francuskich torpedowców;
36 francuskich okrętów podwodnych.

Gibraltar

1 brytyjski okręt liniowy;
1 brytyjski lotniskowiec;
1 brytyjski krążownik lekki;
9 brytyjskich niszczycieli

Źródło: Jürgen Rohwer i Gerhard Hümmelchen, Chronik des Seekrieges 1939-1945, Oldenburg – Hamburg 1968, s. 51. Ta sama praca podaje, że 1/3 włoskiej floty handlowej liczącej 3,4 mln BRT pozostała poza Morzem Śródziemnym i nie mogła uczestniczyć już w wojnie (została internowana, przejęta przez Aliantów, samozatopiona bądź przejęta przez Japonię, rzecz warta dalszych badań – przyp. red.).

cie włoskiej, a dodatkowo odpadły liczne francuskie bazy morskie, zarówno w Algierii i Tunezji (zw. wtedy Algierem i Tunisem) jak i w południowej Francji oraz we francuskiej podówczas Syrii na wschodnim, azjatyckim brzegu Morza Śródziemnego.

Na domiar złego w omawianym rejonie stacjonowała większość nowoczesnych wojennych okrętów francuskich, co do których istniała obawa, że mogą wpaść w ręce niemieckie lub włoskie. Stało się to powodem dramatycznej i – co tu ukrywać – drastycznej decyzji brytyjskiej zaatakowania francuskiego zespołu w bazie Mersel-Kébir koło Oranu oraz w Dakarze. Oprócz zniszczenia i uszkodzenia okrętów padły przy tym liczne ofiary po stronie francuskiej, co nieomal nie doprowadziło do otwartej wojny między niedawnymi sprzymierzeńcami[2].

Siły morskie Wielkiej Brytanii na Morzu Śródziemnym w czerwcu 1940 roku przedstawiały się następująco:

– w zachodnim krańcu tego akwenu, w Gibraltarze, stacjonował zespół oznaczony jako „Force H", którym dowodził wiceadm. James Somerville, a składający się z lotniskowca *Ark Royal*, krążownika liniowego *Hood* (flagowego okrętu d-cy zespołu), okrętów liniowych *Valiant* i *Resolution*, krążownika lekkiego *Arethusa* oraz czterech niszczycieli[3];

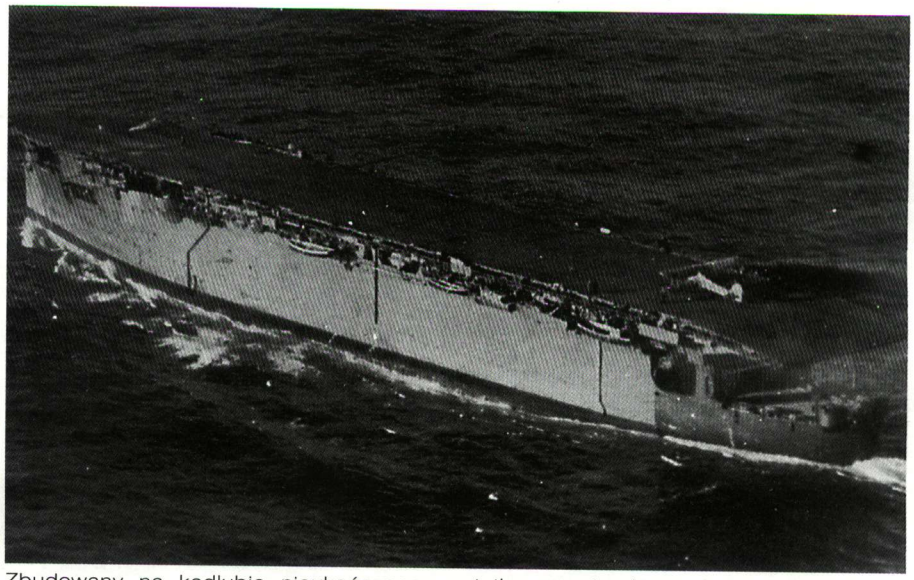
– na wschodnim krańcu Morza Śródziemnego znajdowała się brytyjska baza wojskowa w Aleksandrii (Egipt), w której stacjonowały okręty Floty Śródziemnomorskiej, dowodzonej przez adm. Andrew Cunninghama, w składzie – niewielki i dość już przestarzały lotniskowiec *Eagle* (22 600 ts std, w sł. 1924, tylko 21-22 samoloty), cztery okręty liniowe (pancerniki), osiem krążowników lekkich, 20 niszczycieli i 12 okrętów podwodnych.

Nie było to mało, jednakże flota włoska była i liczniejsza, i znacznie nowocześniejsza, a lotniskowców Włosi nie potrzebowali ze względu na lotniska Sardynii, Sycylii, Libii, południowych Włoch i wysp archipelagu Dodekanezu u południowo-zachodnich wybrzeży Turcji[4].

SAMOLOTY DLA MALTY

Strona brytyjska nie została zaskoczona decyzją Włoch o wypowiedzeniu wojny i zdawała sobie doskonale sprawę, że pojawienie się poważnego wroga na Morzu Śródziemnym zagraża w pierwszym rzędzie przerwaniem żywotnej trasy Gibraltar – Kanał Sueski w najbardziej newralgicznym punkcie, jaki stanowiła Malta. Priorytetem zatem stał się problem jej obrony zarówno przed atakami z morza, jak i przede wszystkim z powietrza.

Brakowało jednak sił do obrony tej niewielkiej, a tak ważnej osamotnionej wyspy. W czerwcu 1940 roku jej lotnictwo składało się zaledwie z



Zbudowany na kadłubie nieukończonego statku pasażerskiego lotniskowiec *Argus*, chociaż stary, dobrze przysłużył się Wielkiej Brytanii w czasie II wojny światowej – czy to jako lotniskowiec szkoleniowy, czy transportowy. Tu na fotografii z lata 1940 r. na pokładzie jeden z jego etatowych *Swordfishów*.

kilku samolotów myśliwskich Gloster *Sea Gladiator*, które określano jako „wiara", „nadzieja" i „miłość". Dodatkowo na wyspie bazowały aż (!) cztery dwupłatowe samoloty bombowo-torpedowe *Swordfish*, jednakże w czerwcu 1940 roku nie nadawały się one do użytku[5].

Co prawda wczesną wiosną 1940 roku dowództwo RAF-u przeznaczyło dla Malty cztery dywizjony samolotów myśliwskich Hawker *Hurricane*, jednakże w trakcie toczących się działań wojennych były one bardziej potrzebne do pilnych zadań na innym froncie i ostatecznie nigdy nie dotarły na Maltę.

Latem 1940 roku stary lotniskowiec *Argus* – zbudowany w okresie I wojny światowej na kadłubie nieukończonego statku pasażerskiego – służył jako okręt szkoleniowy i operował z portów francuskich na Morzu Śródziemnym. Gdy Włosi przystąpili do wojny, dziewięć samolotów z *Argusa* wzięło 14 czerwca udział w nalocie na bazę włoskiej marynarki wojennej w Genui, a po upadku Francji połowa dywizjonu odleciała do Anglii drogą poprzez Algierię, Casablankę i Gibraltar, zaś pozostałych 12 *Swordfishów* udało się na Maltę, gdzie utworzono dywizjon 830[6].

Spodziewając się przystąpienia Włoch do wojny strona brytyjska starała się – w miarę coraz skromniejszych możliwości – wzmocnić swe siły w rejonie Morza Śródziemnego. Możliwości zaiste były niewielkie, a groźby gromadzące się nad Wielką Brytanią coraz bardziej znaczące. Należy bowiem pamiętać, że na przełomie maja i czerwca 1940 roku trwała dramatyczna ewakuacja brytyjskich wojsk z plaż Dunkierki. I właśnie w tym okresie, 4 czerwca 1940 roku wysłano z Anglii ponad Francję i Tunezję (ówczesny Tunis) sześć myśliwców *Hurricane*, dla których przewidziano kolejne międzylądowanie na Malcie, głównie w celu uzupełnienia paliwa przed dalszym skokiem do Egiptu.

Korzystając z tego międzylądowania gubernator Malty starał się uzyskać zezwolenie dowództwa Floty Śródziemnomorskiej na pozostawienie owych sześciu myśliwców na prawie bezbronnej w owym czasie wyspie, jednakże w Aleksandrii uznano, że samoloty te są bardziej potrzebne w Egipcie i wydano rozkaz kontynuowania zaplanowanego lotu. Przypadkowo jednak jeden z owej szóstki myśliwców zmuszony był do przedłużenia postoju w Tunisie z powodu awarii i ostatecznie wydano zezwolenie na pozostawienie tej maszyny na Malcie.

W dniu 18 czerwca, prawie w przededniu klęski Francji i już po włączeniu się Włoch do wojny, wystartowało z lotniska brytyjskiego 12 *Hurricane'ów*, z których połowa miała wzmocnić obronę powietrzną Malty. Niestety zła pogoda na trasie długiego lotu spowodowała, że na wyspę dotarło jedynie sześć samolotów, z których jedynie cztery otrzymały rozkaz pozostania na wyspie.

Istnienie Malty jako ważnej bazy militarnej nie mogło opierać się na tak słabej obronie powietrznej, ale równocześnie jakiekolwiek uzupełnienie sił lotniczych wyspy było, jeżeli nie niemożliwe, to w każdym bądź razie bardzo utrudnione.

Początkowo projektowano, aby wysłać statkiem kolejnych 12 rozmontowanych myśliwców w skrzyniach, jednakże dowódcy zarówno z Gibraltaru, jak i Aleksandrii stwierdzili, że operacja taka byłaby i ryzykowna i niepraktyczna i zaproponowali by na Maltę wysłać uzupełnienie lotnicze drogą morsko-powietrzną.

Według tego projektu samoloty przeznaczone dla garnizonu maltańskiego powinny zostać zaokrętowane na lotniskowiec, który dotarłby do pozycji na południe od Sardynii. Tam miał nastąpić start samolotów i ich lot o własnych siłach wzdłuż Sycylii na Maltę. Konieczne części zapasowe, uzbrojenie, a także personel naziemny miały być przewiezione na okrętach podwodnych.

Dość poważnym problemem, związanym z proponowanym sposobem dostarczania samo-

[2] Szczegółowe opisy tych akcji znajdzie Czytelnik – między innymi – w książkach Andrzeja Perepeczko „Burza nad Atlantykiem" oraz „O panowanie na Morzu Śródziemnym", opublikowanych w kilku ostatnich latach przez Wydawnictwo Lampart w Warszawie.

[3] Wg Stephena W. Roskilla, The War at Sea, Vol. I, s. 242, London 1954. Są to dane bliższe końca miesiąca, inne niż podawane wcześniej w niniejszym tekście za J. Rohwerem i G. Hümmelchenem.

[4] Zdobytego w 1912 r. na Turcji – od 1947 prawnie we władaniu Grecji.

[5] Norman Polmar, Aircraft Carriers, New York 1969, s. 97.

[6] Wg Thetforda Owena, British Naval Aircraft, London 1962, s. 190/191, na Malcie w opisywanym okresie znajdowały się cztery myśliwce *Sea Gladiator* o numerach taktycznych N 5519, N 5520, N 5524 i N 5531, jednak utarło się potoczne określenie dla tych maszyn „wiara", „nadzieja" i „miłość", jak podaje Kenneth Poolman w książce pt. Faith, Hope and Charity, London 1956.

lotów na Maltę był fakt, że pilotami transportowanych maszyn byli piloci RAF-u, którzy nie mieli żadnego doświadczenia w startowaniu z ograniczonego pokładu lotniskowca.

Latem 1940 roku sytuacja Royal Navy w zakresie posiadanych lotniskowców przedstawiała się bardzo niekorzystnie. Od początku wojny utracono dwa (bliźniacze *Courageous* 17 września 1939 i *Glorious* 8 czerwca 1940 r. – oba zatopione przez Niemców) z będących do dyspozycji w sumie ośmiu lotniskowców, z których najnowszy *Illustrious* został wcielony do służby 25 maja 1940 roku. Nowoczesny *Ark Royal* wykorzystywany był jako główny okręt uderzeniowy tej klasy i w lipcu 1940 roku brał udział w dramatycznym ataku na flotę francuską w Mers-el-Kébir.

Ostatecznie do pierwszej akcji dostarczenia samolotów na Maltę wyznaczono wysłużony stary lotniskowiec *Argus*.

OPERACJA „HURRY"

20 lipca 1940 roku w Govan u ujścia rzeki Clyde na lotniskowiec *Argus* (d-ca komandor H. C. Bovell) załadowano 12 samolotów myśliwskich *Hurricane* Mk I z 418 skrzydła RAF-u, którego piloci przeszli krótkie przeszkolenie w zakresie startu z pokładu lotniskowca.

Po szybkim załadunku *Argus* wyszedł w morze eskortowany przez cztery niszczyciele – *Hotspur*, *Greyhound*, *Gallant* i *Encounter*. Rejs przeszedł bez zakłóceń i już 24 lipca lotniskowiec stanął na kotwicy na redzie Gibraltaru.

30 lipca *Argus* opuścił Gibraltar i skierował się w głąb Morza Śródziemnego. W odległości kilkudziesięciu mil morskich od bazy spotkał się z zespołem okrętów tworzących „Force H", z lotniskowcem *Ark Royal* na czele.

Zespół ten, pod dowództwem wiceadm. Somerville'a, skierował się kursem 80° i 2 sierpnia okręty brytyjskie znalazły się w pozycji 37°N, 07°20'E.

Lotniskowce skręciły pod wiatr i z pokładów obu okrętów zaczęły startować samoloty. Z *Argusa* było to 12 transportowanych myśliwców *Hurricane*, stanowiących zaopatrzenie dla Malty i dwa pokładowe samoloty Blackburn *Skua*, które wchodziły w skład wyposażenia lotniskowca. Te ostatnie miały służyć jako swego rodzaju „przewodniki" w drodze na Maltę, a jednocześnie pełniły rolę obserwatorów, były to bowiem samoloty dwumiejscowe, a zatem drugi członek załogi, który nie był zajęty pilotowaniem, miał znacznie większe możliwości kontrolowania najbliższego otoczenia niż piloci jednoosobowych *Hurricane'ów*.

Równocześnie z pokładu lotniskowca *Ark Royal* wystartował dywizjon samolotów *Swordfish* z zadaniem przeprowadzenia nalotu na włoską bazę wojenną w Cagliari na Sardynii, co miało odwrócić uwagę nieprzyjaciela od lecącego na Maltę zespołu *Hurricane'ów*.

Z wysłanych nad Cagliari samolotów jeden rozbił się już podczas startu, a jeden zaginął w drodze powrotnej, prawdopodobnie zmyliwszy drogę.

Wszystkie samoloty z lotniskowca *Argus* dotarły bez strat na Maltę, jednakże jeden z nich doznał uszkodzeń podczas lądowania. Myśliwce te utworzyły na wyspie 269 dywizjon RAF-u. Samoloty *Skua*, które przyleciały wraz z *Hurricane'ami* i miały wracać na lotniskowiec, zostały niemal przemocą zatrzymane na Malcie i ostatecznie zostały wcielone do 830 dywizjonu.

Argus, ochraniany przez okręty „Force H", powrócił 4 sierpnia do Gibraltaru, skąd jeszcze tego dnia wyruszył do Liverpoolu, towarzysząc pancernikowi *Valiant* oraz niszczycielom *Faulknor* i *Forester*.

W parę dni po powrocie okrętów z opisanej wyżej operacji oznaczonej kryptonimem „Hurry" dwa brytyjskie okręty podwodne *Pandora* i *Proteus* przewiozły na Maltę wyposażenie konieczne dla obsługi dostarczonych 2 sierpnia samolotów.

NA TRANSAFRYKAŃSKIM SZLAKU

Jak uprzednio wspomniano, upadek i kapitulacja Francji 22 czerwca 1940 roku mocno skomplikowały sytuację Wielkiej Brytanii w rejonie Morza Śródziemnego, a w szczególności mocno utrudniły wszelkie zaopatrzenia garnizonów brytyjskich zarówno na Malcie, jak i na całym Bliskim Wschodzie, a przede wszystkim w Egipcie, gdzie toczyły się walki na froncie libijsko-egipskim.

Jednym z najważniejszych problemów było szybkie dostarczenie samolotów myśliwskich na coraz zacieklej atakowaną Maltę.

Zagadnieniem tym zajmowano się w Wielkiej Brytanii na najwyższych szczeblach władzy. Ówczesny premier brytyjski Winston Churchill tak wspomina owe problemy w swej książce – pamiętniku pt. „Druga wojna światowa" (t. II, ks. 2, s. 136):

Niebezpieczeństwa czyhające na Morzu Śródziemnym, jak i poważne opóźnienia wynikające z opływania Przylądka [Dobrej Nadziei – przyp. red.] *spowodowały, że koniecznością stało się znalezienie innej drogi transportu samolotów na Bliski Wschód. Droga lądowa z Zachodniej Afryki zaoszczędziłaby czas i żeglugę. Maszyny należało albo pilotować na brzeg z lotniskowca, albo przewozić w częściach, a następnie składać w jakimś porcie przed wysłaniem w dalszą drogę. Do wyboru mieliśmy Lagos* [w Nigerii] *albo Takoradi* [na Złotym Wybrzeżu, późn. Ghana].

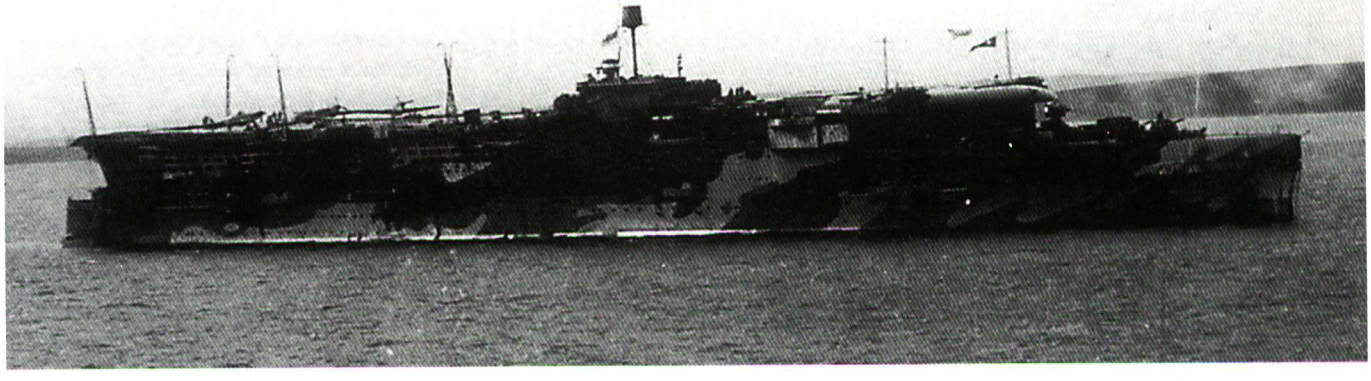
Po dokładnych analizach wybrano Takoradi i już 21 sierpnia przybył tam zespół obsługi. Trasa o łącznej długości 3700 mil wiodła przez Kano do Chartumu i w końcu do Kairu. Trzeba było wybudować w Takoradi spore warsztaty oraz pomieszczenia mieszkalne, a także zorganizować miejsce tankowania i odpoczynku (...).

Chociaż zrobiono szybki początek, trzeba było wielu miesięcy pracy, aby zorganizować tę trasę. Klimat Takoradi i malaria męczyły ludzi składających zapakowane samoloty. Warunki atmosferyczne nie sprzyjały konwojom powietrznym, zaś użycie lotniskowców zostało ograniczone innymi pilnymi potrzebami. Rosła również liczba zepsutych maszyn oczekujących na części. Ciężkie warunki lotu nad olbrzymimi piaszczystymi przestrzeniami skracały żywot bojowy samolotów. Trzeba było przezwyciężyć ogromne problemy „ząbkowania". Żaden samolot z dostaw nie był gotowy w 1940 r.

Nie rezygnując z długiej, lecz stosunkowo bezpiecznej morskiej drogi zaopatrzenia, wiodącej dookoła Afryki przez dwa oceany i Morze Czerwone, zarezerwowanej dla dostaw ciężkiego i drogiego sprzętu – takiego jak działa i czołgi, a także amunicji, paliw i innych materiałów strategicznych, dla dostaw samolotów zorganizowano krótszą i szybszą, ale bardzo trudną trasę „transafrykańską", o której wspominał Winston Churchill.

Trasa ta wiodła w pierwszym odcinku z portów Wielkiej Brytanii morzem do portu Takora-

Sylwetkowa fotografia *Furiousa* z 8 sierpnia 1941 r. Okręt ten był weteranem siedmiu rejsów z samolotami tuż pod Maltę oraz trzech innych transportowych do Złotego Wybrzeża. Widoczny pierwotnie noszony kamuflaż. Na maszcie antena urządzenia naprowadzania lotnictwa typu 72, zapewne w wersji DM.



di na Złotym Wybrzeżu, które do roku 1957 było kolonią brytyjską (potem niepodległa Ghana).

Po wyładunku samoloty miały odbyć dalszą, bardzo długą drogę o własnych siłach trasą, którą dowództwo brytyjskie określiło jako West African Route, czyli „Trasa zachodnioafrykańska".

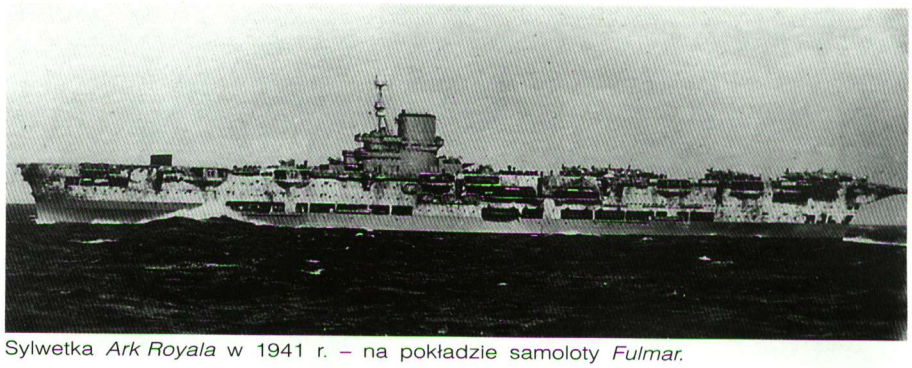
Pierwszy etap trasy powietrznej prowadził z Takoradi do Lagos w Nigerii, wzdłuż brzegu Zatoki Gwinejskiej. Odcinek ten liczył 605 km (378 mil lądowych, zw. też angielskimi, mających po 1609 m). W Lagos szlak transafrykański rozdzielał się na dwie trasy: północną i południową, które ponownie łączyły się w południowym Sudanie.

Trasa północna wiodła nad terytorium Nigerii, będącej kolonią brytyjską, na odcinku Lagos – Kano (840 km – 525 mil ang.) oraz Kano – Maiduguri (520 km – 325 mil ang.), a następnie nad terytorium Francuskiej Afryki Równikowej do El Geneima w Sudanie, znajdującym się pod panowaniem brytyjskim. Etap ten liczył 1100 km (689 mil ang.).

W tym miejscu należy poświęcić trochę uwagi sytuacji polityczno-militarnej panującej od połowy 1940 roku w koloniach francuskich w Afryce.

Po upadku Francji po stronie Wielkiej Brytanii pozostał jedynie stosunkowo niewielki odłam Francuzów chcących w dalszym ciągu prowadzić wojnę z Niemcami. Przewodził im świeżo mianowany 23 maja 1940 roku generał Charles de Gaulle. Mimo klęski poniesionej w czerwcu 1940 roku Francja dysponowała jeszcze znaczącymi siłami, stacjonującymi w licznych koloniach, z których większość znajdowała się w Afryce. Generał de Gaulle rozpoczął natychmiast starania o przyłączenie do zwolenników dalszej walki gubernatorów poszczególnych kolonii.

Starania te spotkały się z odmową w koloniach leżących w północnej i zachodniej Afryce i zakończyły się krwawymi walkami w Mers-el-Kébir i Dakarze i w pierwszej fazie po stronie generała de Gaulle'a i Wolnej Francji opowiedzieli się w dniach 26-28 sierpnia 1940 roku gubernatorzy Czadu, Kamerunu, Konga-Brazzaville i Ubangi-Szari (od 1960 r. niepodległa Republika Środkowoafrykańska).



Sylwetka *Ark Royala* w 1941 r. – na pokładzie samoloty *Fulmar*.

Dzięki takiemu układowi sił na terenie Afryki w rejonie równika, możliwe było wytyczenie trasy przelotu z Nigerii do Sudanu. Bowiem przerzucenie samolotów brytyjskich nad obszarami kontrolowanymi przez Francję Vichy poważnie naruszyłoby stosunki między Wielką Brytanią a Francją, które i tak – po ataku na Mers-el-Kébir 3 lipca 1940 roku – były bardzo mocno napięte.

Następne etapy trasy powietrznej to El Geneima przez El Obeidę do Chartumu nad Nilem o długości 1206 km (754 mile ang.) i ostatni, najdłuższy, wiodący z Chartumu przez Wadi Halfa na granicy Sudanu z Egiptem i dalej przez Asynt i Kair na lotnisko w miejscowości Abu Suwayr, oddalonej o kilka kilometrów na zachód od Ismaili w połowie Kanału Sueskiego. Ten ostatni etap liczył 1641 km (1026 mil ang.).

W tej brytyjskiej bazie lotniczej samoloty podlegały przeglądowi po transafrykańskiej trasie i następnie kierowane były do jednostek. Część z nich miała uzupełnić siły lotnicze na Malcie, do której było około 1700 km.

Druga – południowa – trasa transafrykańska przebiegała z Takoradi przez Lagos, Makurdi i Yolę w Nigerii, następnie ponad terytorium Czadu do Nyola i El Obeida w Sudanie i dalej wzdłuż Nilu również do Abu Suwayr.

Lotniskowiec *Argus* natychmiast po zakończeniu operacji „Hurry" udał się do Liverpoolu[7], gdzie w połowie sierpnia przyjął na pokład aż 30 samolotów myśliwskich *Hurricane*, które zostały przystosowane do działań w warunkach tropikalnych oraz dodatkowo, przy pomocy dźwigów, załadowano kilka samolotów Bristol *Blenheim* i Vickers *Wellington*.

Pozbawiony własnych myśliwców dla obrony, ponieważ po pierwsze część transportowanych samolotów musiano ustawić na pokładzie, a po drugie – piloci przewożonych myśliwców nie mieli w zasadzie żadnego doświadczenia w zakresie startów i lądowań na pokładzie okrętu, lotniskowiec *Argus* wyszedł w morze 22 sierpnia eskortowany przez kilka zaledwie niszczycieli. 5 września dotarł do Takoradi i rozpoczęła się pierwsza akcja transportu samolotów na długiej i trudnej trasie „transafrykańskiej".

Równocześnie z wysłaniem samolotów na pokładzie *Argusa*, w portach brytyjskich załadowano na kilka frachtowców 24 samoloty myśliwskie *Hurricane* w skrzyniach. Popłynęły one drogą morską wokół Przylądka Dobrej Nadziei.

Cenny ładunek został umieszczony na kilku statkach, aby – w razie zatopienia którejś z jednostek konwoju – nie stracić równocześnie wszystkich przewożonych samolotów.

Tak więc zarówno na Bliski Wschód, jak i na Maltę dostarczano samoloty równolegle trzema drogami:

– na pokładach lotniskowców w pobliże Sardynii, a dalej o własnych siłach lotem na Maltę;

– morzem do Takoradi i dalej powietrzną trasą „transafrykańską";

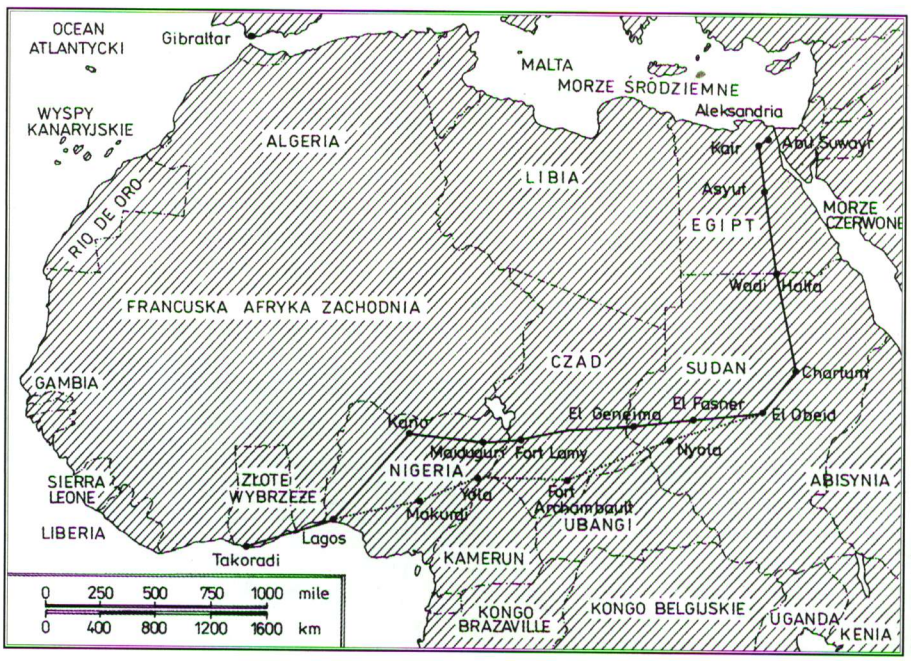
– w ładowniach statków towarowych rozmontowane i zapakowane w skrzynie drogą morską wokół Afryki.

OPERACJA „WHITE"

Hurricane'y dostarczone na Maltę w ramach operacji „Hurry" w pierwszych dniach sierpnia 1940 roku wykruszyły się w toczonych w rejonie wyspy walkach i w początkach listopada problem ponownego, szybkiego wzmocnienia obrony powietrznej stał się dla Malty pierwszoplanowym zagadnieniem.

Lotniskowiec *Argus* po powrocie z Takoradi został zaangażowany do przetransportowania samolotów na Islandię, gdzie służyć miały one do patrolowania wód Północnego Atlantyku w poszukiwaniu działających w tym rejonie niemieckich okrętów podwodnych.

Po powrocie z Islandii 25 października *Argus* zawinął na zatokę Firth of Clyde i przyjął na po-



[7] Liverpool był ważnym portem handlowym i pasażerskim z bardzo dobrze rozbudowaną strukturą portową i remontową (m.in. wielki suchy dok Gladstone'a, filia stoczni Cammelll Laird) i z racji wstrzymania ruchu transatlantyków był – oprócz przyjmowania i odprawiania konwojów – wykorzystywany do celów nie związanych bezpośrednio z brytyjską flotą liniową, jak np. do remontów okrętów wojennych, przeładunków wojska bądź samolotów, itd. – przyp. red.

kład 12 myśliwców *Hurricane* Mk I oraz dwa samoloty *Skua* jako przewodników. Podobnie jak w podróży do Takoradi, *Argus* nie miał żadnych samolotów do własnej obrony.

Po załadunku *Argus* wyszedł w morze 11 listopada i w cztery dni później spotkał się w morzu z okrętami „Force H" z Gibraltaru, a następnie wspólnie z nimi udał się na Morze Śródziemne.

Tam dowódca „Force H" otrzymał informację zwiadu lotniczego dalekiego zasięgu, że w rejonie na południe od Neapolu stwierdzono obecność w morzu włoskiego okrętu liniowego, siedmiu krążowników i kilku niszczycieli. Ponieważ było to w parę dni po udanym nalocie brytyjskich samolotów torpedowych z lotniskowca *Illustrious* na bazę w Tarencie, wiceadm. Somerville przypuszczał, że jest to albo ewakuacja części floty włoskiej z tej bazy, albo wyjście w morze w poszukiwaniu okazji do rewanżu za doznaną klęskę[8].

W związku z powyższym, Somerville zdecydował, że start samolotów na Maltę ma nastąpić w pozycji bardziej przesuniętej na zachód niż pozycja „x" w czasie operacji „Hurry", 2 sierpnia.

ny przeciwny wiatr. Te warunki spowodowały, że w czasie lotu nad morzem zabrakło benzyny w dwóch *Hurricane'ach* pierwszej grupy i we wszystkich maszynach grupy drugiej. Dodatkowo przewodnik *Skua* drugiej grupy został zestrzelony podczas przelotu nad brzegiem Sycylii tak, że na Maltę dotarło zaledwie w sumie pięć z 14 samolotów (cztery *Hurricane'y* i jedna *Skua*).

W dniu 19 listopada na Maltę dotarł krążownik lekki *Newcastle* wiozący dodatkowy personel lotniczy, zapasy i materiały. Wszystko to miało służyć myśliwcom, z których ponad 60 procent nie doleciało na lotniska Malty.

Argus dotarł do zatoki Firth of Clyde dopiero 14 grudnia i rozpoczął przygotowania do następnej operacji dostawy samolotów na Maltę oznaczonej kryptonimem „Stripe".

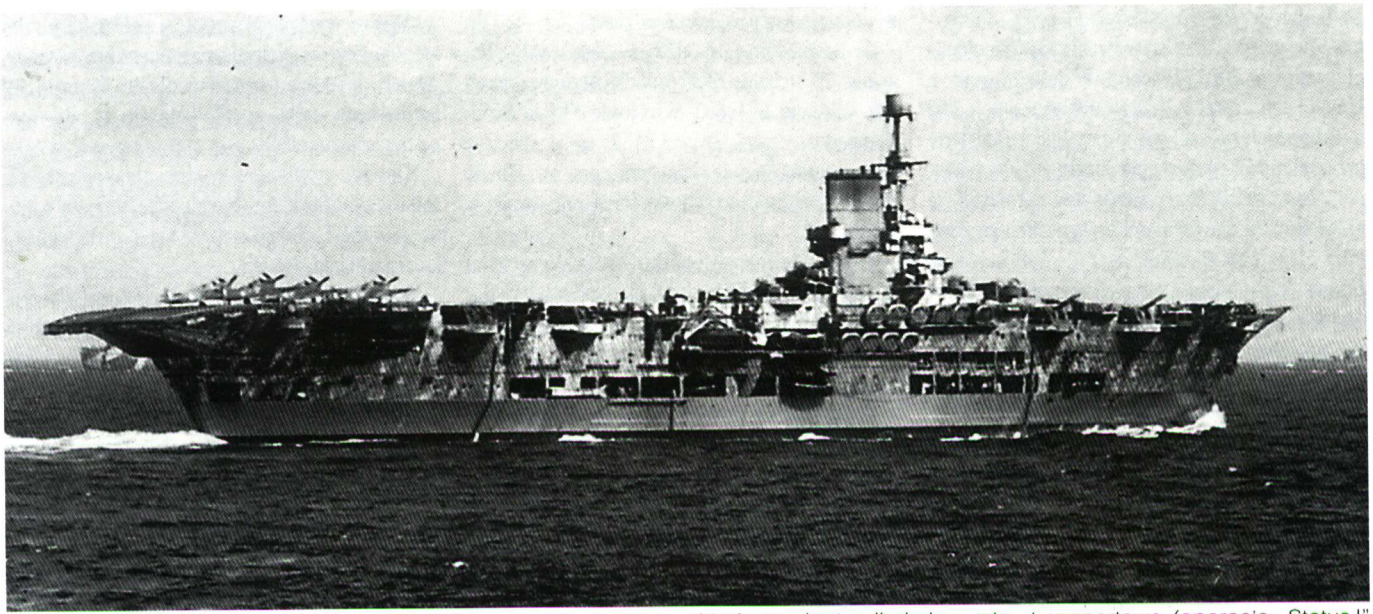
TAKORADI PO RAZ DRUGI

Po tragicznym finale operacji „White" dowództwo brytyjskie, ponaglane pilnymi zapotrzebowaniami uzupełnień dla Malty zdecydowało o przeprowadzeniu kolejnego przerzutu samolotów trasą transafrykańską. Tym razem do operacji, która

roku podjęto decyzję o montażu drugiego pokładu lotniczego na rufie. W lipcu 1920 roku natomiast zdecydowano się na radykalną przebudowę okrętu, na którym w latach 1922-1925 zamontowano ciągły pokład lotniczy, a przewody kominowe przesunięto ku burtom prowadząc je na rufę. Była to już II wersja tego okrętu. Pomiędzy grudniem 1937 a majem 1938 roku dokonano w Devonport modyfikacji polegającej na dodaniu małej nadbudówki wyspowej oraz radykalnym przezbrojeniu i była to jego III wersja. W tej wersji *Furious* przetrwał do wybuchu II wojny światowej.

W dniu 7 listopada 1940 roku *Furious* przyjął w Liverpoolu 34 myśliwce *Hurricane* Mk I, dalszych 18 takich samolotów w skrzyniach oraz trzy samoloty *Fulmar* i sześć *Skua* Mk II. Łącznie było to 61 maszyn. 15 listopada lotniskowiec wyszedł w morze w towarzystwie statku towarowo-pasażerskiego *New Zealand Star* (r. bud. 1935, 12 436 BRT) i pod eskortą zaledwie dwóch niszczycieli – *Havelocka* i *Hesperusa*.

25 listopada *Furious* wszedł do bazy Freetown w Sierra Leone, gdzie zmontowano samoloty



Ark Royal widziany nieco od rufy – fotografia z września 1941 r., kiedy to okręt odbył dwa rejsy transportowe (operacje „Status I" i „Status II", ten drugi z *Furiousem*), w wyniku których łącznie 59 *Hurricane'ów* bezpiecznie doleciało na Maltę.

Zgodnie z tą decyzją 17 listopada z pokładu *Argusa* wystartowały dwa zespoły *Hurricane'ów* – pierwszy o godz. 06.15, drugi o 07.15. Każdy z nich składał się z sześciu jednoosobowych myśliwców i jednego dwuosobowego samolotu *Skua*, służącego za przewodnika.

Pierwszy zespół spotkał się w powietrzu z łodzią latającą Short *Sunderland* w pozycji na północ od wyspy Dżalita (37°33'N, 09°E, między Tunezją a Sardynią). Natomiast drugi samolot *Sunderland*, który był wyznaczony na spotkanie z drugą grupą *Hurricane'ów*, był w tym dniu uszkodzony i zastąpiono go maszyną Martin *Maryland*, której pilot pobłądził w przelotnych szkwałach i do spotkania nie doszło.

Na trasie lecących na Maltę samolotów panowała zdecydowanie zła pogoda i wiał bardzo sil-

otrzymała kryptonim „Stripe", zaangażowany został lotniskowiec *Furious*.

Lotniskowiec *Furious* miał nietypową – jak na okręt tej klasy – historię[9], ponieważ w zatwierdzonych w roku 1915 planach miał to być tzw. wielki krążownik lekki, uzbrojony w dwie pojedyncze armaty o potężnym kalibrze 457 mm (18 cali).

W trakcie jego budowy zmieniono koncepcję działań związaną z wyżej wymienionymi krążownikami i zapadła decyzja przebudowy *Furiousa* na okręt lotniczy. Stosowne prace rozpoczęto w marcu 1917 roku, a już 26 czerwca przekazano go do służby. W pierwszej wersji *Furious* miał w części dziobowej niewielki hangar, a nad nim pokład, przewidziany początkowo jedynie do startów.

Pierwsza I wersja *Furiousa* przetrwała zaledwie kilka miesięcy, bo już w październiku 1917

przywiezione w skrzyniach, a w dwa dni później lotniskowiec zawinął do Takoradi, skąd wszystkie przywiezione maszyny odleciały w zespołach po sześć sztuk szlakiem transafrykańskim. Z 60 wysłanych samolotów (jeden *Hurricane* rozbił się podczas startu z pokładu) do Egiptu doleciały tylko 53, reszta bowiem rozbiła się podczas międzylądowania na lotnisku El Fasher w Sudanie.

Furious wrócił do Liverpoolu 15 grudnia 1940 roku.

OPERACJA „MONSOON"

Walki toczone głównie na pustyni między Egiptem i Libią, a przede wszystkim sprowadzenie na lotniska Sycylii niemieckiego „Fliegerkorps X", czyli X korpusu lotniczego Luftwaffe, liczącego 150 samolotów bombowych i nurkujących oraz 24 myśliwce dwusilnikowe, spowodowały dalsze pilne zapotrzebowanie na samoloty ze strony dowództwa wojsk brytyjskich na Bliskim Wschodzie i na Malcie. Skutkiem tego było

[8] W nocy z 11 na 12 listopada 1940 r. samoloty *Swordfish* dokonały udanego nalotu na włoską bazę morską w Tarencie. Efektem nalotu było między innymi znaczne uszkodzenie trzech włoskich okrętów liniowych, z których jeden nigdy nie powrócił już do służby.

[9] Aczkolwiek dość charakterystyczną dla ówczesnych wielkich lotniskowców genezę, jako iż z krążowników liniowych, tyle tylko że z „klasycznych", wywodziły się amerykańskie lotniskowce *Lexington* i *Saratoga* oraz japoński *Akagi*.

Początek 1942 r. – *Eagle* na wodach ujścia Clyde. W dniu 16 lutego wypłynął na Morze Śródziemne na pierwszy rejs transportowy (łącznie odbył ich 10). Było to jego ostatnie wyjście z wód metropolii, jako że po pół roku został zatopiony podczas wielkiej operacji konwojowej „Pedestal", też związanej bezpośrednio z zaopatrzeniem Malty.

zorganizowanie kolejnej, trzeciej dostawy trasą transafrykańską.

W połowie grudnia 1940 roku na lotniskowiec *Furious* załadowano w Liverpoolu 40 *Hurricane'ów* oraz dwa samoloty torpedowe *Swordfish* i sześć samolotów *Skua* Mk II. Jednocześnie *Argus* przyjął – oprócz swych samolotów pokładowych – dodatkowo osiem *Swordfishów*.

Argus wyszedł w morze 19 grudnia, a *Furious* w dwa dni później. Oba lotniskowce dołączyły do konwoju WS-5A, złożonego z 20 transportowców wojska oraz statków z zaopatrzeniem i płynącego na Bliski Wschód. W dniu 25 grudnia konwój ten został zaatakowany w pozycji 700 mil morskich na zachód od przylądka Finisterre przez niemiecki krążownik ciężki *Admiral Hipper*. Na szczęście dla konwoju atak zakończył się niewielkimi uszkodzeniami brytyjskiego krążownika ciężkiego *Berwick* oraz dwóch statków. *Hipper*, który odniósł również niewielkie uszkodzenia, skierował się do Brestu dla ich usunięcia, jak również z powodu awarii układu napędowego.

28 grudnia oba lotniskowce weszły do Gibraltaru, gdzie *Argus* przekazał przewożone *Swordfishe* na lotniskowiec *Ark Royal*, natomiast *Furious* popłynął do Takoradi, skąd 10 i 11 stycznia wystartowało do Egiptu 39 *Hurricane'ów* i dziewięć *Fulmarów*.

OPERACJA „SUMMER"

Furious powrócił do Wielkiej Brytanii 5 lutego 1941 roku, a następnie rozpoczął przygotowania do kolejnej podróży do Afryki. Ponownie przyjął na pokład – oprócz swych samolotów pokładowych (sześć *Swordfishów* i 12 myśliwców *Fulmar*) – 40 *Hurricane'ów*, które dostarczył do Takoradi 22 marca.

Myśliwce były przeznaczone dla Malty i stanowiły – według słów tamtejszego dowódcy RAF-u – siły lotnicze wystarczające do utrzymania stałej obrony.

1941 – ROK INTENSYWNYCH DOSTAW NA MALTĘ

W styczniu 1941 roku na Malcie – mimo trwających w ubiegłym roku dostaw – znajdowało się jedynie 12 myśliwców *Hurricane* oraz 31 maszyn innych typów (w tym 10 samolotów torpedowych *Swordfish*). Była to zdecydowanie niewystarczająca liczba dla zapewnienia skutecznej obrony powietrznej wyspy wobec bardzo intensywnych nalotów, głównie samolotów niemieckich z „Fliegerkorps X", stacjonujących na nieodległej Sycylii.

W początkach marca gubernator Malty wysłał rozpaczliwą depeszę do dowódcy sił powietrznych na Bliskim Wschodzie, w której informował, że jeżeli nie nadejdą posiłki, to wkrótce Malta przestanie być bazą zarówno morską, jak i powietrzną.

Co prawda w dniach 2 i 14 marca przyleciało z Egiptu łącznie 12 *Hurricane'ów*, jednakże pilne potrzeby były znacznie większe.

Po poważnym uszkodzeniu lotniskowca *Illustrious* 10 stycznia 1941 roku[10] jedynym sprawnym okrętem tej klasy w rejonie Morza Śródziemnego był *Ark Royal*. Mógł on dostarczyć drogą morsko-powietrzną potrzebne na Malcie samoloty, jednakże tych ostatnich brakowało w Gibraltarze.

W połowie marca lotniskowiec *Argus* przyjął na pokład w Greenock nad zatoką Firth of Clyde, prowadzącą rzeką Clyde do Glasgow, 12 *Hurricane'ów* i trzy samoloty *Skua* i 21 marca – pod eskortą krążownika lekkiego *Sheffield* i kilku niszczycieli – wyruszył w drogę do Gibraltaru, dokąd dotarł 29 marca.

Samoloty przywiezione z Greenock zostały przerzucone pospiesznie na lotniskowiec *Ark Royal*, który następnego dnia wyszedł w morze w towarzystwie krążownika liniowego *Renown*, krążownika lekkiego *Sheffield* i niszczycieli.

Rankiem 3 kwietnia 1941 roku, o godz. 06.00, w pozycji 37°42'N, 06°52'E rozpoczął się z pokładu *Ark Royala* start 12 samolotów myśliwskich *Hurricane* Mk II przeznaczonych dla Malty. Towarzyszyły im – jako przewodniki i jednostki obserwacyjne – trzy samoloty *Skua* oraz dziewięć myśliwców *Fulmar* z dywizjonu 800X, uprzednio wchodzącego w skład lotnictwa pokładowego na lotniskowcu *Furious*.

Pozycja startowa była oddalona od Malty o 420 mil morskich i wszystkie samoloty dotarły tym razem bez strat do celu. W czasie przelotu jeden z *Fulmarów* zestrzelił włoską łódź latającą Cant.

Samoloty *Skua* chciały powrócić na lotniskowiec, jednakże w drodze powrotnej napotkały bardzo niekorzystne warunki pogodowe i silny przeciwny wiatr scirocco i z powodu wyczerpania się paliwa zmuszone były do awaryjnego wodowania.

[10] Patrz A. Perepeczko, Brytyjskie lotniskowce typu *Illustrious*, Biblioteka „MSiO" nr 13, Warszawa 2005.

Po powrocie z operacji, której nadano kryptonim „Winch" *Ark Royal* wyszedł na Atlantyk w poszukiwaniu dwóch niemieckich pancerników *Gneisenau* i *Scharnhorst*, natomiast *Argus* 7 kwietnia wypłynął – wraz z *Londonem* – do Campbeltown na półwyspie Kintyre w zatoce Firth of Clyde, w jej bardzo szerokiej części, koło wyspy Aran.

OPERACJA „DUNLOP"

Wiosną 1941 roku sytuacja Sprzymierzonych, a praktycznie osamotnionej Wielkiej Brytanii przedstawiała się z tygodnia na tydzień coraz gorzej. Zwycięska bitwa morska u przylądka Matapan 27 marca 1941 roku nie zrekompensowała ponoszonych jedna za drugą klęsk na froncie greckim i podczas ewakuacji brytyjskich wojsk z kontynentu europejskiego na Kretę.

Chcąc doraźnie wzmocnić siły lotnicze na Malcie podjęto ryzykowną próbę przesłania posiłków na wyspę w drugiej połowie kwietnia. Brytyjski parowiec *Parracombe* (r. bud. 1928, 4702 BRT, nośność 8585 t, właściciel Pyman Bros, port macierzysty Londyn) został ucharakteryzowany na statek francuski podległy rządowi Vichy i wysłany bez eskorty z Gibraltaru szlakiem przez wody terytorialne wzdłuż brzegów Algierii i Tunisu (dziś niepodległa Tunezja). W ładowniach statku znajdowało się 21 *Hurricane'ów* w skrzyniach.

Niestety, ryzykowna wyprawa zakończyła się całkowitym fiaskiem, frachtowiec bowiem natrafił na minę i zatonął wraz z cennym ładunkiem koło przylądka Bone.

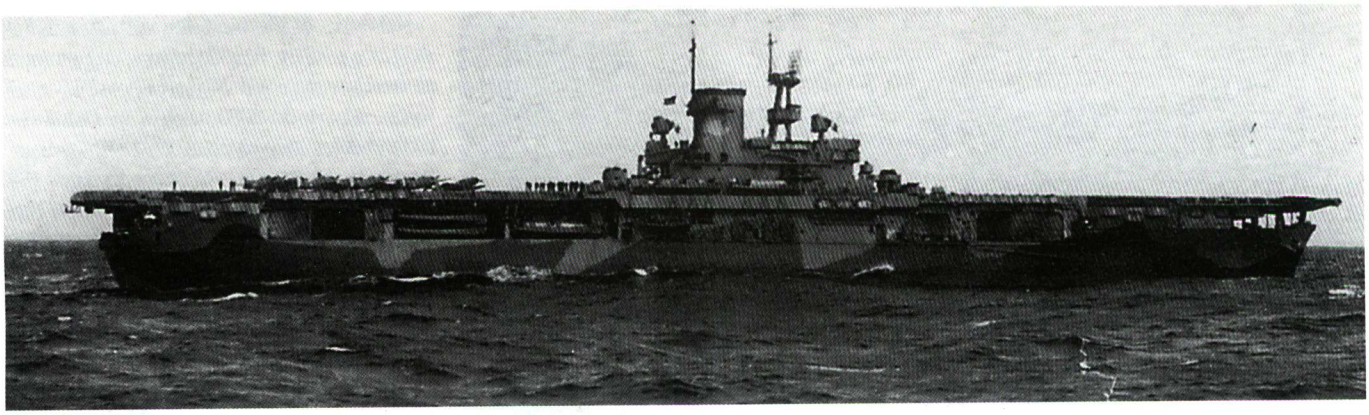
W tej sytuacji 25 kwietnia *Ark Royal* wyszedł z Gibraltaru transportując łącznie aż 72 samoloty (24 *Fulmary* i 21 *Swordfishów* jako własne samoloty pokładowe oraz 24 *Hurricane'y* i trzy *Skua* z przeznaczeniem na Maltę).

Start odbył się 27 kwietnia 1941 roku z pozycji na południe od Sardynii. Myśliwce leciały w trzech grupach pilotowane przez przewodniki *Skua*. Siły powietrzne wyspy zostały wzmocnione o 26 samolotów myśliwskich (jeden *Hurricane* nie mógł lecieć z powodu awarii silnika), a operacja otrzymała kryptonim „Dunlop".

OPERACJA „SPLICE"

W następnej operacji zaopatrzenia Malty o kryptonimie „Splice" wzięły udział lotniskowce *Furious* i *Ark Royal*. *Furious* przyjął na pokład w Liverpoolu 48 *Hurricane'ów* i dziewięć *Fulmarów*, a następnie w towarzystwie krążownika ciężkiego *London* i niszczycieli popłynął do Gibraltaru. Tam 18 maja przekazał 21 *Hurricane'ów* i pięć *Fulmarów* na *Ark Royala*, na którym znajdowało się 41 samolotów pokładowych i oba lotniskowce eskortowane przez krążownik liniowy *Renown*, krążownik lekki *Sheffield* i sześć niszczycieli udały się na pozycję 37°47'N, 06°08'E, skąd 21 maja wystartowało 48 *Hurricane'ów* i pięć *Fulmarów*. Na Maltę nie dotarł jedynie jeden *Hurricane*, który uległ po drodze awarii.

Lotniskowce wróciły do Gibraltaru 22 maja skąd *Ark Royal* wyszedł w morze by wziąść udział w „polowaniu" na *Bismarcka*, zakończonym zatopieniem niemieckiego pancernika.



USS *Wasp* w czasie operacji „Bowery".

Kolejny rajd lotniskowców na Maltę (operacja „Rocket") miał miejsce zaledwie w dwa tygodnie po poprzednim. *Argus* i *Furious* dostarczyły samoloty z Wielkiej Brytanii do Gibraltaru i 6 czerwca 1941 roku z pokładów lotniskowców *Ark Royal* i *Furious* wystartowały 44 *Hurricane'y*, z których 43 dotarły na Maltę (jeden wrócił na lotniskowiec z powodu awarii). Eskortę samolotów stanowiło osiem *Blenheimów* z Gibraltaru.

Wykorzystując osłabienie działalności niemieckich samolotów z „Fliegerkorps X", z których część została przebazowana na granicę ze Związkiem Sowieckim w związku z przygotowywaną operacją „Barbarossa", atakiem Niemiec na Sowietów, swego niedawnego najwierniejszego sojusznika, Brytyjczycy przeprowadzili w osiem dni później kolejną operację, oznaczoną kryptonimem „Tracer" ('tropiciel' bądź 'odkrywca'). Do operacji tej wyznaczono dwa nowoczesne lotniskowce – *Ark Royal* i *Victorious*, który został oddany do służby zaledwie przed niespełna miesiącem.

Lotniskowiec *Victorious* bezpośrednio po wcieleniu do służby został skierowany do akcji. Pierwszym zadaniem po zatopieniu *Bismarcka*, było poszukiwanie jego statków zaopatrzeniowych, rozstawionych na Atlantyku. Jeden z nich, *Gonzenheim* (4574 BRT), został wykryty przez *Swordfisha* z dywizjonu 825 zaokrętowanego właśnie na *Victoriousie*.

Oba lotniskowca wyszły z Gibraltaru 13 czerwca 1941 roku i dzień później w pozycji na południe od Balearów wystartowało na Maltę 47 *Hurricane'ów* eskortowanych przez cztery samoloty Lockheed *Hudson* z Gibraltaru. Jeden z *Hurricane'ów* zmuszony był do wodowania w czasie przelotu, jeden zmylił kurs i zaginął nad Północną Afryką, dwa natomiast uległy uszkodzeniom – na szczęście niezbyt groźnym – podczas lądowania na Malcie.

W ostatnich dniach czerwca 1941 roku przeprowadzono dwie operacje dostaw samolotów na Maltę. W dniu 27 czerwca z *Ark Royala* wystartowały 22 *Hurricane'y*, z których do celu doleciało 21, a w trzy dni później *Ark Royal* i *Furious* wysłały na Maltę 35 myśliwców, w tym z *Ark Royala* 26 samolotów, a dziewięć z drugiego lotniskowca. Z pokładu *Furiousa* miało wystartować 16 maszyn, jednakże gdy startowała dziesiąta, niewprawny pilot zawadził skrzydłem o nadbudówkę, wskutek czego samolot rozbił się na pokładzie, zabijając 14 ludzi obsługi i wzniecając gwałtowny pożar.

Z 35 wysłanych samolotów (z Gibraltaru), na Maltę dotarły 34.

Operacje z 27 i 30 czerwca otrzymały kryptonimy „Railway I" i „Railway II".

Przedstawione operacje morsko-powietrzne dostarczyły od początku kwietnia łącznie 242 samoloty, w tym 225 myśliwców *Hurricane*, z których 109 weszło w skład sił powietrznych Malty, a reszta została odesłana do Egiptu.

Wzmocniło to znacznie obronę powietrzną wyspy. W dalszym ciągu jednak palący był problem dostaw innego sprzętu, który dowieźć mogły na Maltę jedynie statki.

W drugiej połowie lipca zorganizowana została akcja konwojowa o kryptonimie „Substance". Płynęło w niej sześć statków (pierwotnie był dodatkowo jeden transportowiec wojska, który uległ uszkodzeniu na mieliźnie przy wychodzeniu z Gibraltaru i musiał się cofnąć), osłanianych w pierwszej fazie przez okręty całego prawie „Zespołu H" z lotniskowcem *Ark Royal*.

W dniu 25 lipca z pokładu tego okrętu wystartowało na Maltę sześć samolotów *Swordfish*.

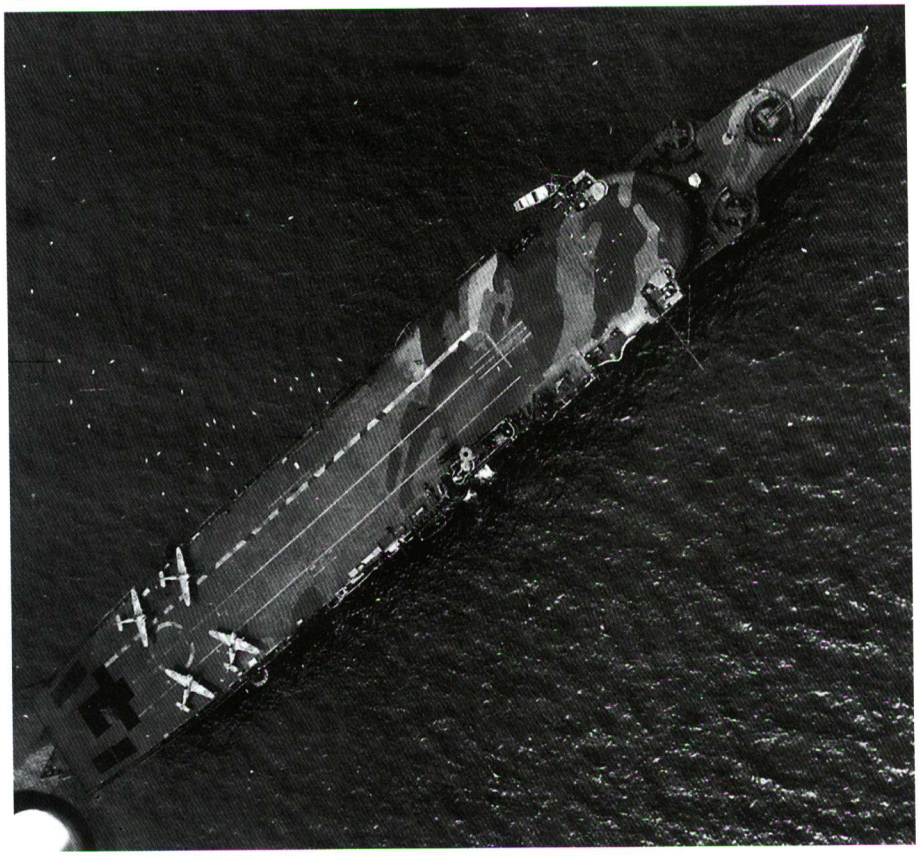
Na wyspę dotarły wszystkie samoloty, jak też i statki, z których jeden *Sydney Star* (motorowiec, r. bud. 1936, 11 095 BRT) został dość poważnie uszkodzony, jednakże udało się doholować go do La Valetty.

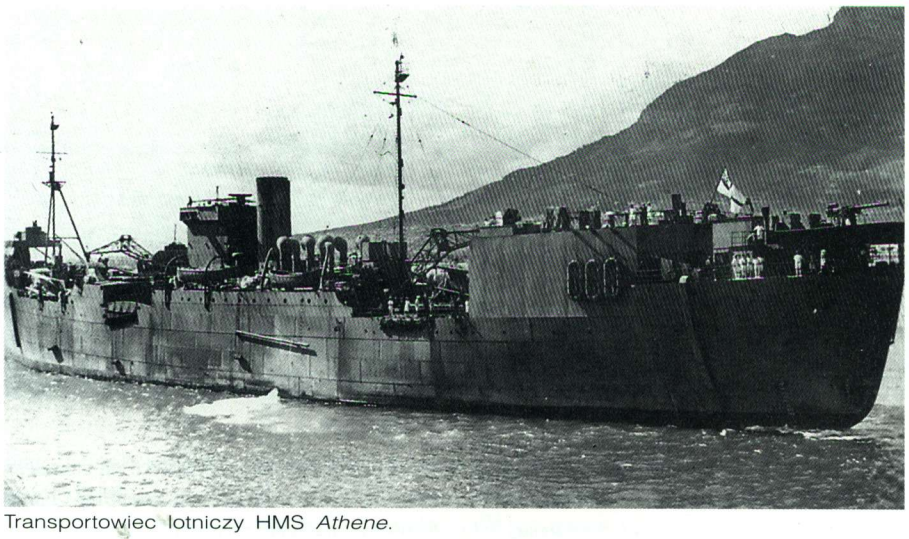
We wrześniu 1941 roku zorganizowano dwie operacje dostaw samolotów na Maltę drogą powietrzną. W dniu 9 września (operacja „Status I") *Ark Royal* dostarczył 14 *Hurricane'ów*, a 13 września (operacja „Status II") *Ark Royal* i *Furious* wysłały łącznie 46 myśliwców, z których jeden rozbił się podczas startu.

Do końca 1941 roku przeprowadzono jeszcze dwie operacje dostawy samolotów dla Malty. W pierwszej z nich, o kryptonimie „Callboy" (18 października 1941 r.), *Ark Royal* wysłał na wyspę po raz pierwszy 11 samolotów torpedowych Fairey *Albacore*.

Ostatnia z omawianych operacji 1941 roku była określona kryptonimem „Perpetual" ('nie-

Fulmary były bardzo dużymi myśliwcami – tu cztery maszyny, prawdopodobnie z 800 dywizjonu na lotniskowcu *Furious*, 8 sierpnia 1941 r. Na dziobie zauważyć można silne uzbrojenie plot. – 2 x 102 mm i 16 x 40 mm „pom-pom". Kamuflaż miał oszukać włoskich lotników co do kursu okrętu.





Transportowiec lotniczy HMS *Athene*.

ustająca'). W połowie października na Malcie bazowały 74 samoloty, z tego 66 zdolnych było do działań.

W pierwszych dniach listopada lotniskowiec *Argus* i transportowiec samolotów *Athene* załadowały kolejna grupę myśliwców *Hurricane*, przeznaczonych dla Malty i 8 listopada weszły do Gibraltaru, gdzie samoloty z *Athene* zostały przeniesione na *Ark Royala*.

Lotniskowce wyszły w morze 10 listopada w asyście okrętu liniowego *Malaya*, krążownika lekkiego *Hermione* i siedmiu niszczycieli. 12 listopada z obu lotniskowców wystartowało łącznie 37 *Hurricane'ów*, z których doleciały na Maltę 34, trzy zaś zginęły w czasie przelotu z rozmaitych przyczyn.

Następnego dnia o godz. 15.41 *Ark Royal* został storpedowany jedną torpedą przez *U 81* i mimo prób ratowania okrętu i holowania lotniskowiec zatonął o świcie w odległości zaledwie 25 mil morskich od Gibraltaru.

Tym samym w zachodnim rejonie Morza Śródziemnego pozostał tylko jeden i w dodatku przestarzały lotniskowiec *Argus*.

ROK 1942

Na przełomie roku 1941 i 1942 niemieckie lotnictwo jeszcze bardziej wzmogło bombardowanie Malty. W styczniu na tę wyspę, zarówno na obiekty militarne jak i na dzielnice cywilne miast i osiedli, zrzucono 669 ton bomb, a w lutym 1020 ton. Ciągłe naloty i liczne walki powietrzne wykruszały szeregi samolotów myśliwskich stacjonujących na maltańskich lotniskach i 31 stycznia 1942 roku zdolnych do akcji było 28 myśliwców, a w połowie lutego już tylko 11. Sytuacja Malty stawała się zatem coraz bardziej tragiczna.

Ostatni lotniskowiec w tym rejonie – *Argus* – przyjął na pokład w zatoce Firth of Clyde 15 samolotów myśliwskich Supermarine *Spitfire*, które w drugiej połowie lutego dostarczył do Gibraltaru, płynąc w ramach konwoju WS-16 pod eskortą okrętów „Force H".

W Gibraltarze oczekiwał lotniskowiec *Eagle*, na którym bazowało w tym czasie zaledwie dziewięć samolotów torpedowych *Swordfish* oraz pięć *Hurricane'ów*.

Z *Argusa* przebazowano 15 *Spitfire'ów* na *Eagle'a*, a na ich miejsce przyjęto dziewięć *Fulmarów* z gibraltarskiej bazy lotniczej i 27 lutego oba lotniskowce wyszły w morze w ramach operacji, określonej kryptonimem „Spotter I". Eskortę stanowiły okręty „Zespołu H".

Jeszcze tego samego dnia po południu wykryto na *Eagle'u* zanieczyszczenia w zbiornikach paliwa dla *Spitfire'ów* i zdecydowano odwołać rozpoczynającą się operację. Następnego dnia wszystkie okręty wróciły do Gibraltaru.

Po wymianie zapasów paliwa dla samolotów i oczyszczeniu zbiorników lotniskowce *Eagle* i *Argus* wyszły ponownie w morze 6 marca (operacja „Spotter II"), eskortowane przez okręt liniowy *Malaya*, krążownik lekki *Hermione* i dziewięć niszczycieli.

Tym razem akcja przeszła bez problemów czy strat i obrona powietrzna Malty została wzmocniona przez 15 samolotów myśliwskich *Spitfire*, które tak doskonale spisały się w czasie Bitwy o Anglię.

W marcu 1942 roku przeprowadzono jeszcze dwie operacje przerzutu samolotów na Maltę:

– 21 marca (operacja „Picket I") z lotniskowca *Eagle* dostarczono na wyspę dziewięć samolotów *Spitfire*;

– 29 marca (operacja „Picket II") z lotniskowca *Eagle* dostarczono siedem *Spitfire'ów*, zaś z *Argusa* miało wystartować sześć samolotów *Albacore*, przystosowanych do walk nocnych, jednakże zła pogoda uniemożliwiła ich start.

Naloty na Maltę nie tylko nie ustawały, ale wciąż się nasilały. Przykładowo w ciągu niespełna trzech tygodni (od 24 marca do 12 kwietnia) wyspa przyjęła aż 2000 nalotów na Grand Harbour, podczas których zrzucono 1870 ton bomb. Pomoc dla Malty była w połowie kwietnia 1942 roku nagląco konieczna, tymczasem Royal Navy nie dysponowała w rejonie Morza Śródziemnego praktycznie żadnym lotniskowcem mogącym dostarczyć myśliwce *Spitfire*. *Eagle* miał zostać zadokowany w celu przeprowadzenia pilnej naprawy, *Argus* był zbyt powolny, a poza tym „zatrudniony" był do równie pilnego szkolenia kolejnych pilotów samolotów pokładowych, zaś lotniskowce typu *Illustrious* miały zbyt małe podnośniki dla „lądowych" w istocie *Spitfire'ów*.

W tej sytuacji premier brytyjski Winston Churchill zwrócił się bezpośrednio do prezydenta Roosevelta z prośbą o pomoc.

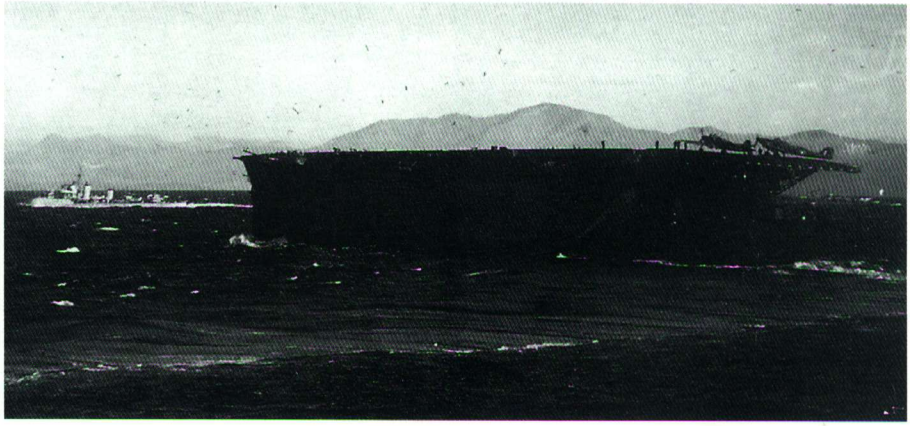
W tym miejscu bardzo interesujące będzie przytoczenie korespondencji między tymi dwoma mężami stanu, w rękach których spoczywał – bez przesady – los całego wolnego świata w śmiertelnej walce z hitlerowskimi Niemcami i nie wiele mniej okrutną z cesarską Japonią.

Były człowiek marynarki do prezydenta Roosevelta – 1 kwietnia 1942 r.:

1 .Malta jest dotkliwie atakowana przez lotnictwo. Na Sycylii znajduje się obecnie około 400 niemieckich i 200 włoskich myśliwców i bombowców. Malta może teraz zebrać zaledwie 20 do 30 sprawnych myśliwców. Cały czas zasilamy Maltę spitfire'ami w grupach po 16, startującymi z lotniskowca Eagle, *600 mil na zachód od Malty. Przez ładnych parę miesięcy nieźle to działało, ale teraz* Eagle *jest unieruchomiony na miesiąc z powodu uszkodzeń w mechanizmie sterowniczym. Nie ma żadnych spitfire'ów w Egipcie.* Argus *jest zbyt mały i powolny, poza tym on i jego myśliwce mają stanowić osłonę dla lotniskowca wypuszczającego spitfire'y i dla sił eskortujących. Użylibyśmy* Victoriousa, *lecz jego windy są dla spitfire'ów, niestety zbyt małe. W związku z tym przez cały miesiąc nie będzie żadnych dostaw spitfire'ów.*

2. Wyjątkowa koncentracja wroga na Malcie wskazuje na to, że ma on nadzieję zdążyć ze zniszczeniem naszej obrony powietrznej, tak aby skutecznie wzmocnić Libię albo front rosyjski. W najlepszym przypadku oznaczałoby to, że Mal-

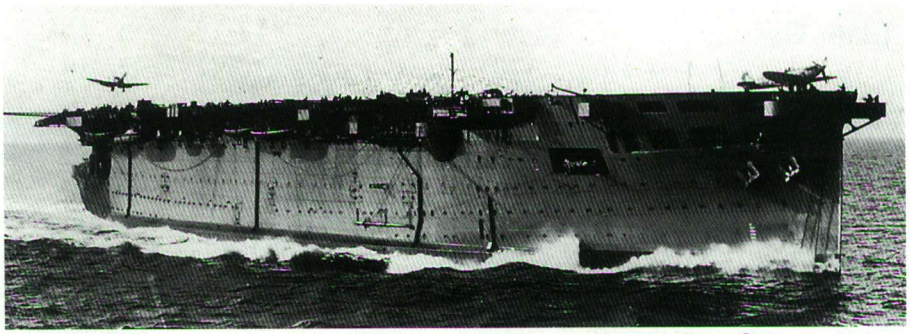
Po utracie *Ark Royala* w połowie listopada 1941 r. stary *Argus* był jedynym brytyjskim lotniskowcem na zachodniej części Morza Śródziemnego. Fotografia ze stycznia 1942 r. przedstawia zwrot okrętu pod wiatr i przygotowania do startu pary *Fulmarów* z dywizjonu 807 podczas powrotu pod Gibraltar. Warto zwrócić uwagę na wielkość samolotów.



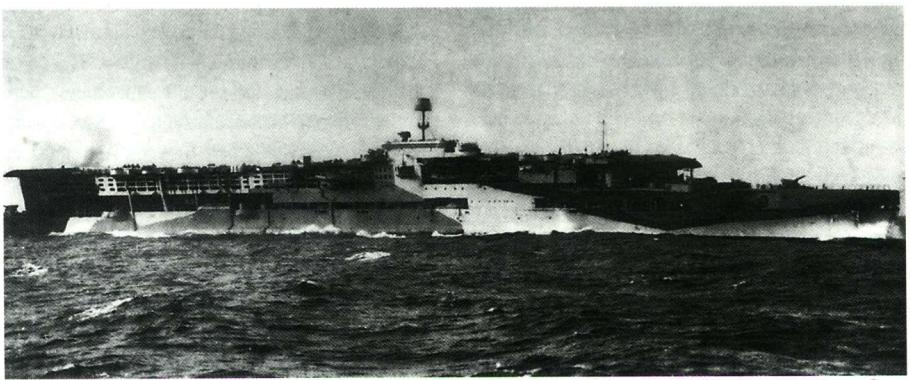
ta będzie bezsilna wobec dostarczania Rommlowi uzbrojenia, a nasze szanse na podjęcie przeciwko niemu rychłej ofensywy zostaną zaprzepaszczone.

3. Czy wyraziłby Pan zgodę na udostępnienie nam Waszego lotniskowca Wasp *do wykonania jednego z takich rajdów, zakładając, że między sztabami marynarki zostaną wspólnie ustalone zadowalające obydwie strony szczegóły? Z szerokimi podnośnikami, pojemnością i długością można się spodziewać, że byłby w stanie zabrać 50 lub więcej spitfire'ów. Jeśli uzupełnianie paliwa nie byłoby konieczne,* Wasp *mógłby pokonać Cieśninę w nocy nie zawijając do Gibraltaru aż do drogi powrotnej, gdyż spitfire'y byłyby ładowane w Clyde.*

4. W ten sposób zamiast pozbawiać Maltę w kwietniu spitfire'ów, można by było dostarczyć za jednym zamachem dużą ich ilość, co dałoby nam możliwość zadania dotkliwego, a może nawet decydującego ciosu wrogowi. Operacja mogłaby się odbyć w trzecim tygodniu kwietnia.



Ostatni rejs transportowy *Argusa* miał miejsce w marcu 1942 r. Osiem miesięcy później operował on z samolotami *Seafire* podczas inwazji w Północnej Afryce. Na fotografii lądowanie jednej z takich maszyn, konkretnie w wersji Mk IIC z dywizjonu 880.



Sylwetkowa fotografia *Furiousa* z 1942 r., po remoncie w Norfolk Navy Yard w Stanach Zjednoczonych, z dokonanymi wówczas zmianami kamuflażu.

Odpowiedź była dowodem wielkiej wspaniałomyślności.

Prezydent do Premiera – 3 kwietnia 1942 r.:

W propozycji nie wspomina Pan o Furiousie, *który według rozkładu ma wypłynąć ze Stanów Zjednoczonych 3 kwietnia do Clyde przez Bermudy; z dokumentacji technicznej wynika, że windy są wystarczająco duże dla spitfire'ów.*

Admirał King poinformuje admirała Pounda przez Ghormleya[11]*, że* Wasp *jest do Waszej dyspozycji, tak jak Pan sobie życzy, jeśli okaże się, że błędnie oceniliśmy możliwości* Furiousa.

Wysłano Waspa[12].

Lotniskowiec *Wasp* (d-ca kmdr J. W. Reeves) wszedł 12 kwietnia do Glasgow, gdzie przyjął na pokład 47 samolotów myśliwskich *Spitfire* i 14 kwietnia wyszedł w morze eskortowany przez krążownik liniowy *Renown* i sześć niszczycieli, przeszedł w nocy z 19 na 20 kwietnia przez Cieśninę Gibraltarską i 20 kwietnia o godz. 04.00, w pozycji odległej o 50 mil morskich na północ od Algieru, rozpoczął się start 47 *Spitfire'ów* oraz 11 myśliwców amerykańskich Grumman F4F *Wildcat* jako eskorty.

Gdy samoloty znalazły się w powietrzu zarówno lotniskowiec, jak i okręty eskorty zawróciły w stronę Gibraltaru. O godzinie 11.47 nadeszła wiadomość radiowa, że wszystkie *Spitfire'y* wylądowały na Malcie.

USS *Wasp* przeszedł przez Cieśninę w drodze na zachód w nocy z 20 na 21 kwietnia i skierował się do Scapa Flow, dokąd dotarł 26 kwietnia.

Operacja, mająca kryptonim „Calendar" przebiegła pomyślnie, lecz jej finał – już po osiągnięciu zamierzonego celu na Malcie – okazał się tragiczny.

Oto bowiem zaledwie w półtorej godziny po lądowaniu pierwszego *Spitfire'a* z *Waspa* nad lotniskiem pojawiły się liczne samoloty niemieckie, które rozpoczęły serię gwałtownych nalotów. Brytyjskie, świeżo przybyłe samoloty nie zdążyły nawet zatankować paliwa po długim przelocie i ginęły pod bombami.

I znowu brakowało myśliwców do obrony powietrznej Malty, a intensywność nalotów nie malała. W ciągu kwietnia na wyspę spadło 6700 ton bomb.

W dniu 9 maja dokonano kolejnej dostawy samolotów (operacja „Bowery"[13]). Z pokładów amerykańskiego lotniskowca *Wasp* i brytyjskiego *Eagle*, z pozycji 37°48'N, 03°06'E wystartowały łącznie 64 myśliwce *Spitfire*, z czego na Maltę doleciało 60. Tym razem zostały one natychmiast zatankowane, uzbrojone i przygotowane do natychmiastowej akcji.

Mimo że po ostatniej dostawie samolotów na Maltę osiągnięta została mniej więcej stabilna równowaga sił powietrznych obu stron, 19 maja 1942 roku w ramach operacji „LB" lotniskowiec *Eagle* wysłał na wyspę 17 *Spitfire'ów* i sześć *Albacore'ów*. *Spitfire'y* dotarły na wyspę bez strat, wszystkie *Albacore'y* jednakże zawróciły na lotniskowiec z powodu kłopotów z silnikami.

W czerwcu 1942 roku przeprowadzono dwie dostawy: pierwsza o nazwie „Style" 3 czerwca i druga o nazwie „Salient" w sześć dni później. W ramach pierwszej wystartowało z *Eagle'a* 31 *Spitfire'ów*, z których cztery zostały w drodze zestrzelone przez niemieckie samoloty Messerschmitt Me-109, w czasie drugiej przerzucono na Maltę 32 *Spitfire'y*.

Ostatnie dwie wyprawy zasłużonego lotniskowca *Eagle* miały miejsce w dniach 15 lipca (operacja „Pinpoint") oraz 21 lipca (operacja „Insect"). Łącznie w tym miesiącu dotarło na Maltę 59 *Spitfire'ów*, przy stracie dwóch maszyn podczas przelotu.

W sierpniu 1942 roku na Morze Śródziemne powrócił *Furious*, który 11 sierpnia (operacja „Bellows") uzupełnił stan myśliwców o 37 *Spitfire'ów*, przy stracie jednej maszyny. W tym samym dniu jednakże lotniskowce Royal Navy poniosły dotkliwą stratę. Oto bowiem biorący udział w eskorcie dużego konwoju (operacja „Pedestal") na Maltę, zasłużony lotniskowiec *Eagle* został trafiony salwą czterech torped wystrzelonych przez niemiecki okręt podwodny *U 73* i zatonął w ciągu niespełna ośmiu minut. Zginęło przy tym 158 oficerów, marynarzy i podoficerów[14].

17 sierpnia *Furious* ponownie wyekspediował na Maltę 32 *Spitfire'y* (operacja „Baritone"), z których do celu dotarło 29.

Ostatnią operację dostaw samolotów dla Malty przeprowadził 29 października 1942 roku *Furious* (operacja „Train"). Wystartowało wtedy z jego pokładu 31 *Spitfire'ów*, z których 29 dotarło do celu.

W sumie w ramach operacji dostaw samolotów na Maltę przy pomocy lotniskowców w łamanym transporcie morsko-powietrznym wysłano łącznie 786 samolotów, doleciało 739, po drodze zginęło z różnych przyczyn 47 maszyn.

Malta została utrzymana.

Przy pisaniu niniejszego tekstu wykorzystano m.in. informacje i fotografie z artykułu Rogera Nailera „Aircraft to Malta", opublikowanego w roczniku „Warship 1990", brytyjskiego wydawnictwa Conway Maritime Press.

Źródła ilustracji: FAA Muzeum, IWM, MoD, US Navy.

[11] Amerykański kontradm. Robert L. Ghormley był specjalnym obserwatorem morskim USA w Wielkiej Brytanii.

[12] W. Churchill, op. cit., t. IV, ks. 1, Gdańsk ok. 1995, s. 312/313.

[13] Słowo to oznacza hałaśliwą dzielnicę Nowego Jorku.

[14] Wg Davida Hobbsa, Aircraft Carriers of the Royal and Commonwealth Navies, London 1996, s. 82: 2 oficerów i 158 marynarzy oraz podoficerów, uratowało się 789 osób plus 4 pilotów znajdujących się ze swymi maszynami w powietrzu.

Adam Fleks

Zatonięcie szwedzkiego okrętu podwodnego *Ulven*

Niniejszy artykuł jest czysto przyczynkowy i nie rości sobie ambicji interpretacji faktów podanych do wiadomości publicznej. Druga wojna światowa niosła za sobą tak ogromne zniszczenia i chaos, że utrata jednego okrętu podwodnego kraju nie biorącego oficjalnie udziału w jej działaniach może wydawać się niewarta uwagi. Z perspektywy szwedzkiej epizod ten urasta jednak do rangi wielkiej tragedii.

Pierwszym z tragicznych zdarzeń, które dotknęły szwedzką flotę w II wojnie światowej było zatonięcie 24 października 1940 roku promu z 46 żołnierzami. Wypadek ten miał miejsce na Armasjärvi. Okoliczności drugiego zdarzenia nie zostały oficjalnie wyjaśnione do chwili obecnej. W dniu 17 września 1941 roku w fiordzie Hars (na południe od Sztokholmu, w rejonie znanego dziś terminalu promowego Nynäshamn) miała miejsce eksplozja, która spowodowała następnie pożary i zatonięcie z 33 ofiarami w ludziach trzech nowoczesnych niszczycieli *Göteborg*, *Klas Horn* oraz *Klas Uggla*[1]. Najprawdopodobniej było to dzieło szwedzkich komunistów, którzy w ten sposób chcieli ostrzec „własny" rząd przez zbytnim angażowaniem się kraju w wojnę po stronie Niemiec. Trzecie nieszczęście jakie dotknęło flotę, to zatonięcie 15 kwietnia 1943 roku okrętu podwodnego *Ulven* wraz z całą załogą. Gwoli porządku trzeba tu jeszcze dodać czwartą i najcięższą stratę floty szwedzkiej, tym razem handlowej, kiedy to w październiku 1944 roku storpedowany został statek pasażerski *Visby*, który zatonął z 84 osobami.

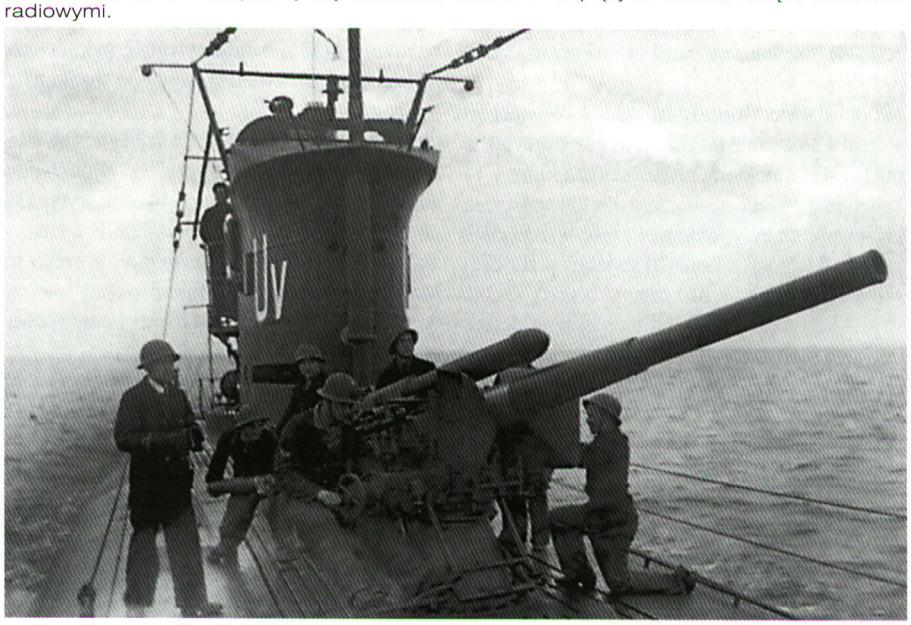
Zatonięcie *Ulvena* różniło się od pozostałych tragicznych wypadków tym, że od chwili utraty kontaktu z okrętem przez dłuższy czas nie wiedziano, co się stało. Przez tydzień (!) nie udało się znaleźć miejsca zdarzenia i w tym czasie nic nie było wiadomo o losie *Ulvena* i jego załogi. Jedynie co było pewne podczas poszukiwań, to fakt, że z każdą godziną maleją szanse na szczęśliwe zakończenie sprawy.

Tocząca się wojna, działania cenzury, brak odpowiednich środków ratowniczych oraz nieudolność szwedzkich władz, spowodowały powstawanie różnego rodzaju plotek. Uważano na przykład, iż dowództwo floty świadomie przedłużało poszukiwania by upewnić się, że na pokładzie *Ulvena* nie przeżył nikt, kto mógłby poinformować o tajnym zadaniu, jakie rzekomo miał wykonywać okręt. Kres tym wszystkim spekulacjom położyło dopiero opracowanie na temat katastrofy, sporządzone na zlecenie głównodowodzącego szwedzkiej marynarki 45 lat po tym tragicznym wypadku[2]. Tekst Hofstena i kilka przyczynkowych artykułów[3] jest więc podstawą niniejszego artkułu.

Sytuacja polityczna i militarna Szwecji wiosną 1943 roku była nie do pozazdroszczenia. Rząd szkokholmski był naciskany zarówno przez Niemcy, jak i zachodnich Aliantów. Każda ze stron chciała osiągnąć przeciwstawne cele polityczne: Niemcy chcieli utrzymać ruch transportów przewożących przez Szwecję niemieckich żołnierzy w drodze do i z Norwegii (ze szczególnym uwzględnieniem północy tego kraju, a stacjonowały tam spore siły, pancerników i krążowników Kriegsmarine nie wyłączając), Aliantom chodziło o wstrzymanie tego ruchu oraz o powstrzymanie lub ograniczenie transportów ze szwedzką rudą żelaza płynącą do portów III Reszy – w tym Gdyni i Gdańska.

Z wojskowego punktu widzenia Szwedzi zaczęli zastanawiać się, co Niemcy zamierzają zrobić z 20 nowymi dywizjami, których cel przeznaczenia nie był wtedy jasny. Przeciwko Szwecji Niemcy mogli wykorzystać jeden pancernik, dwa krążowniki ciężkie, dwa stare pancerniki (szkolne) oraz kilka krążowników, ponadto pewną liczbę niszczycieli oraz okrętów podwodnych, nie licząc mniejszych jednostek. Prawie wszystkie z nich były nowoczesne i obsadzone dobrze wy-

Działoczyny na pokładzie *Ulvena* – widoczna armata kal. 105 mm M/25 Boforsa oraz zmodernizowana w części tylnej obudowa kiosku z rozpiętymi wzdłuż okrętu antenami radiowymi.



[1] *Göteborg* w służbie od 1936 r., pozostała dwójka od 1932. Wszystkie wydobyto, ale po remoncie i dobudowie nowych ruf wcielono w 1943 r. tylko pierwsze dwa. *Klas Uggla* do służby już nie wrócił. Zobacz artykuł Adama Fleksa, Katastrofa w fiordzie Hars, „Okręty Wojenne", nr 14 z 1996 r., s. 40-42.

[2] Hans von Hofsten, Ulven, Redovisning av de faktiska omständigheterna kring ubaten Ulvens förlisning, „Meddelande fran Militärhistoriska avdelningen vid Militärhöskolan", nr 5, Stockholm 1989.

[3] Curt Borgenstam, Ulvens forlisning, „Marin nytt", b.d.; Clas Nilsson Lundstedt, Tre veckor av ovisshet och vantan, „Marin nytt", nr 2/2003, s. 24-26.

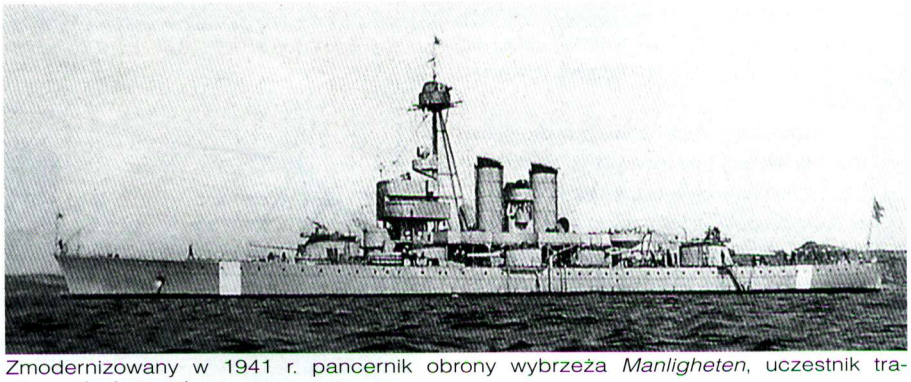
szkolonymi załogami. W przypadku jednostek nawodnych Szwecja mogła wówczas tym siłom przeciwstawić na swoim zachodnim wybrzeżu zmodernizowany, aczkolwiek stary – bo blisko 40-letni pancernik (obrony wybrzeża wg zagranicznej klasyfikacji) *Manligheten*, cztery małe niszczyciele o wątpliwej wartości bojowej, sześć małych ścigaczy torpedowych oraz pewną liczbę patrolowców i trałowców. Jedynymi jednostkami bojowymi, które przedstawiały sobą pełną wartość były stosunkowo nowoczesne okręty podwodne *Draken*, *Gripen*, *Ulven*, *Delfinen*, *Springaren* oraz *Nordkaparen*.

Dowódca Okręgu Morskiego Zachodniego Wybrzeża, komandor Elis Biörklund, zdawał sobie sprawę z nierówności sił oraz z tego, że okręty podwodne tylko wtedy będą przedstawiać sobą realną siłę, jeżeli załogi przejdą liczne ćwiczenia, zbliżone realizmem do warunków bojowych tak bardzo jak to tylko możliwe. *Ulven*, dowodzony przez Eskila Hedeliusa, wchodził w skład Eskadry Göteborskiej, którą dowodził komandor Ake Grefberg. Ze względu na trudności z zaopatrzeniem w paliwo płynne ćwiczenia należało prowadzić jak najbliżej własnych baz. Były to akweny koło Göteborga oraz leżącego na północ Marstrandu. Sprawę komplikowało zagrożenie minami, zarówno postawionymi na polach jak i dryfującymi. Szwedzkie wody terytorialne rozciągały się formalnie rzecz biorąc poza szkiery zewnętrzne, natomiast Niemcy respektowali granicę trzymilową, czemu Szwedzi nie byli w stanie się przeciwstawić.

Pierwsze ćwiczenie taktyczne po przerwie jesienno-zimowej 1942/43, przeznaczonej na remonty i konserwację sprzętu, miało polegać na atakowaniu pancernika *Manligheten* oraz niszczycieli, których zadaniem z kolei było bronić się przed atakiem okrętów podwodnych. W przeciwieństwie do jednostek nawodnych, okręty podwodne działały pojedynczo, każdy w wyznaczonym sektorze. Wielkość sektora była ograniczona trzymilową szerokością szwedzkich wód terytorialnych.

Okręty podwodne określały wówczas swoją pozycję poprzez optyczną obserwację znanych obiektów znajdujących się na lądzie. Wymagało to podniesienia peryskopu w górę, co zawsze oznaczało ryzyko wykrycia. W pozycji podwodnej okręty poruszały się z prędkością 3-5 węzłów dla zaoszczędzenia prądu w akumulatorach. Silne prądy morskie na zachodnim wybrzeżu Szwecji wymagały jednak częstych obserwacji dla określenia swojej pozycji. Warunki nawigacyjne powodowały więc, że dla wyeliminowania ryzyka kolizji dwóch okrętów podwodnych pomiędzy ich sektorami działania pozostawiono odstępy. Ich wielkość była też określona zasięgiem torped, co w danym wypadku oznaczało lukę mierzącą 2 mile morskie, czyli 3,7 km. Z używanych do ćwiczeń torped zdemontowano głowice bojowe, zastępując je głowicami wypełnionymi wodą, która była wypychana na zewnątrz w miarę przebiegu. Na koniec torpeda wypływała na powierzchnię, po czym można ją było podnieść i wykorzystać powtórnie.

Podczas feralnych dla *Ulvena* ćwiczeń okrętom przydzielono jedną określoną trasę na czwartek 15



Zmodernizowany w 1941 r. pancernik obrony wybrzeża *Manligheten*, uczestnik tragicznych ćwiczeń.

kwietnia oraz drugą na piątek 16 kwietnia 1943 roku. Zmiana tras w nocy z 15 na 16 kwietnia miała nastąpić dopiero po odebraniu formalnego rozkazu radiowego, kiedy to okręty powinny znajdować się na powierzchni. Trasa *Ulvena* znajdowała się pomiędzy trasą *Drakena* na północy oraz trasą *Delfinena* na południu.

W pierwszym dniu ćwiczeń, tj. 15 kwietnia, zaobserwowano *Ulvena* podczas ataku przed południem. Nie zauważono go jednak podczas ataku popołudniowego, nad czym nikt się wówczas nie zastanawiał. Okrętom podwodnym nie zawsze przecież udawało się podejść na odległość skutecznego strzału torpedowego, która wynosiła wtedy od 200 do nie więcej niż 2000 m. Jednak w nocy z 15 na 16 kwietnia *Ulven* nie potwierdził odebrania rozkazu o zmianie sektora. Uznano iż okręt może znajdować się w położeniu podwodnym lub że ma uszkodzony nadajnik.

Jedna z wielu min wytrałowanych przez Szwedów w czasie II wojny światowej. W tle, z białymi pasami neutralności, trałowiec *Vinga* (nr takt. 65, w sł. 31.12.1940).

Draken, wchodzący w skład tego samego dywizjonu co *Ulven*, wywoływał siostrzaną jednostkę, podobnie jak i inne okręty, ale bez skutku. Na koniec dowództwo eskadry wysłało rozkaz na częstotliwości podwodnej, co jednak nie miało zbyt wielkiego sensu, jako że okręt podwodny znajdujący się pod wodą nie mógł nań odpowiedzieć (mógł się jedynie wynurzyć). Ale brak odpowiedzi nie został uznany za powód do niepokoju – szwedzka broń podwodna funkcjonowała do tej pory tak dobrze, że nie dopuszczano do siebie myśli o poważniejszym wypadku. Dopiero kiedy w piątek 16 kwietnia nie dojrzano z *Manlighetena* żadnych oznak życia z *Ulvena*, stwierdzono że coś się musiało wydarzyć.

Dowódca Eskadry Göteborskiej wydał wszystkim swoim jednostkom rozkaz rozpoczęcia poszukiwań, zażądał również rozpoznania lotniczego z dywizjonów F6 oraz F9. Już o godz. 11.30 *Draken* odnalazł jedną z boi telefonicznych *Ulvena*, niestety z przeciętym kablem. Na skutek tego nie można było określić ani sytuacji w jakiej znalazła się załoga okrętu, ani też jego dokładnej pozycji.

O tej samej godzinie o zaginięciu *Ulvena* zostało poinformowane dowództwo floty, po czym ogłoszono tzw. pikietę alarmową. Oznaczało to, że zostają uruchomione wszystkie dostępne w kraju środki dla uratowania załogi zatopionego okrętu podwodnego. Jednym z elementów tej akcji był okręt ratowniczy *Belos* (wod. 1885, 755 ts, 51 x 8 x 4,1 m, skr. 1963), stacjonujący we wspomnianym już fiordzie Hars na wybrzeżu wschodnim. W chwili wydania rozkazu udania się z maksymalną prędkością na wybrzeże zachodnie *Belos* był w stanie ze swoją staroświecką tłokową maszyną parową wyciągnąć nie więcej niż 11,5 węzła. Jednostka ta liczyła sobie wtedy około 58 lat i była – zdaniem Szwedów – najstarszym okrętem wojennym świata pozostającym w służbie czynnej. Jednak na pokładzie *Belosa* znajdował się wtedy jedyny (?) istniejący poza USA dzwon nurkowy.

W międzyczasie rozpoczęto poszukiwania samego okrętu. Ostatnia obserwacja pozycji *Ulvena* liczyła sobie jedną dobę. Można było wybierać pomiędzy dwiema trasami, które przydzielono tej jednostce, jedną z 15 kwietnia, a drugą z dnia następnego. Punktem wyjścia było miejsce znalezienia boi telefonicznej. Jednak nie było to właściwe założenie, ponieważ na akwenie koło Göteborga panowały złe warunki hydrometeorologiczne i wiały silne wiatry. Przyjęto, że *Ulven* był w trakcie przemierzania trasy dla pierwszego dnia ćwiczeń. Obszar poszukiwań ograniczono więc do połowy. Biorąc pod uwagę wiatry oraz prądy morskie dokonano dodatkowych obliczeń, co ograniczyło obszar poszukiwań do około 8 procent całej trasy, którą *Ulven* miał przebyć pierwszego dnia, tj. 15 kwietnia (tzw. mała trasa). Później okazało się, że przyjęte założenia były na tyle dokładne, iż miejsce znalezienia wraka wypadło 200 m od środkowego punktu „małej trasy".

W piątek 16 kwietnia zaszło pewne wydarzenie, które wpłynęło na zdanie opinii publicznej w sprawie ewentualnych przyczyn utraty *Ulvena*. Otóż około 12 godzin po jego zaginięciu drugi uczestnik feralnych ćwiczeń, okręt podwodny *Draken*, został w położeniu peryskopowym ostrzelany z broni maszynowej przez niemiecki uzbrojony transportowiec – parowiec *Altkirch*. Szwedzki dowódca uznał to zdarzenie za fakt o tak małym znaczeniu (!), że zameldo-

wał o tym ustnie swemu przełożonemu dopiero po zawinięciu do portu. Sąd wojenny uznał to później za zaniedbanie nie powodujące odpowiedzialności.

Wieczorem 16 kwietnia ze stacji hydrofonów w Vinga, niewielkiej miejscowości na wyspie leżącej na zachód od Göteborga, nadeszła informacja, że stwierdzono uderzenia młota oraz dźwięki uchodzących pęcherzyków powietrza w namiarze 320 stopni od stacji, co wskazywało na „małą trasę". Dowodzący akcją ratowniczą komandor K.G. Hamilton uznał jednak, że hałasy te mogą pochodzić od licznych w tym rejonie jednostek poszukiwawczych. Dźwięki ustały około godz. 22.50.

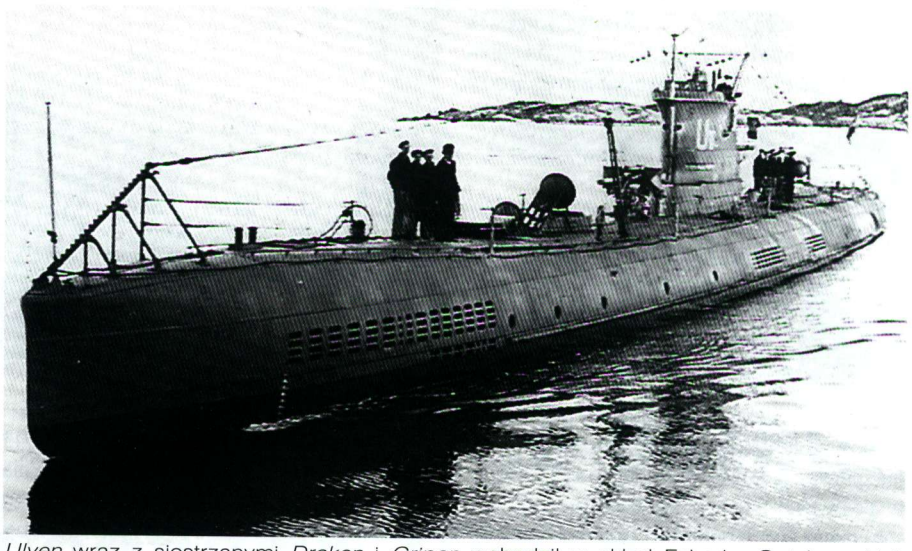
Drugi oficer na pancerniku *Manligheten*, kapitan Lorentz Gyllenhoff, na własną rękę zorganizował poszukiwania prowadzone przez flotyllę kutrów rybackich trałującą na „małej trasie". Wkrótce rybacy poinformowali, że wskazana im trasa jest zaminowana. Tak więc w sobotę 17 kwietnia na „małą trasę" wyruszyły najpierw trałowce marynarki wojennej. Wyłowiły one dużą liczbę min. Podczas trałowania kuter rybacki *Zenta* poczuł silne szarpnięcie. W tej samej chwili pod znajdującym się w pobliżu okrętem podwodnym *Nordkaparen* nastąpiła detonacja miny na głębokości około 25 m. *Nordkaparen* nie doznał większych uszkodzeń, natomiast *Zenta* utraciła w chwili detonacji jeden ze swoich trałów.

W kierunku wybuchu udał się następnie nowy trałowiec *Kullen*, który prowadził nasłuch przy pomocy hydrofonu (wtedy zwanego peryfonem). Stwierdzono, iż na dnie znajduje się przedmiot ze stali, oraz że słychać sygnały uderzeniowe. Wysłano wówczas komunikat o przypuszczalnej lokalizacji *Ulvena*. Jednak dalsze trałowanie nie dało żadnego rezultatu. W nocy na pozycji pozostały *Draken* i *Gripen* oraz jednostka patrolowa *Skagerrak*, których celem było ratowanie tych członków załogi *Ulvena*, którzy ewentualnie będą ratować się wypływając na powierzchnię.

Zorganizowana w sobotnią noc konferencja na pokładzie pancernika *Manligheten* pozwoliła stwierdzić, że utracony kontakt kutra *Zenta* jest tym miejscem, w którym należy skoncentrować dalsze poszukiwania. Niszczyciel *Psilander* otrzymał rozkaz udania się na spotkanie jednostki ratowniczej *Belos* i ewentualnego zwiększenia jej prędkości poprzez holowanie.

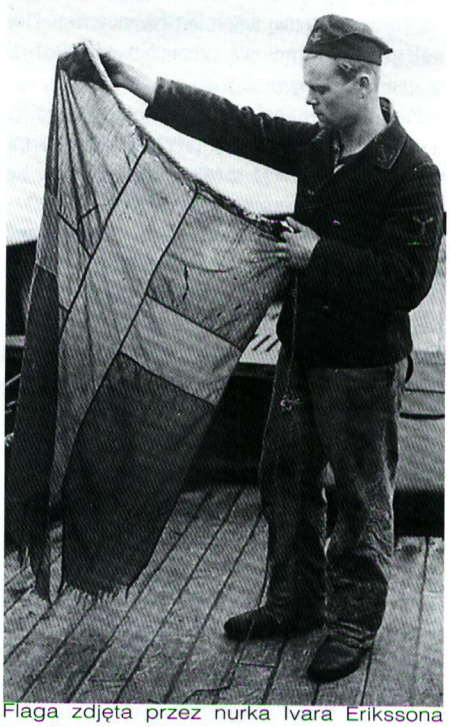
Poszukiwania rozpoczęły się na nowo w niedzielę 18 kwietnia przy zachodnim wietrze wiejącym z prędkością 20 m/s (38,9 w., 6°B). Poza tym widoczność była dobra. Wszelkie wysiłki okazały się jednak bezskuteczne. W rzeczywistości jednostki poszukujące *Ulvena* wielokrotnie trałowały nad miejscem, gdzie na dnie spoczywał okręt podwodny, ale było ono tam silnie pofałdowane z różnicami poziomów dochodzącymi do 40 m i z kamieniami, co sprawiało, że trały i liny prześlizgiwały się po kadłubie i linach rozpiętych pomiędzy stewami dziobową i rufową a kioskiem (z technicznego punktu widzenia jego obudową). Zwiększająca się fala też utrudniała całą akcję. Ponadto błędne wskazania hydrofonów sprawiły, że w poniedziałek 19 kwietnia przerwano poszukiwania w miejscu gdzie faktycznie znajdował się *Ulven* i skierowano się w kierunku błędnego namiaru podanego przez stację.

We wtorek 20 kwietnia prędkość wiatru zmalała do 14 m/s (27,2 w., 5°B). Nadal jednak nie można było opuścić na dno nurków z przybyłego już *Belosa*. Uczestnikom poszukiwań oraz oficerom dowodzącym akcją ratowniczą pozostało niewiele czasu – wszyscy zdawali sobie sprawę z tego, iż z każdą chwilą maleją szanse na ocalenie kogokolwiek. W środę 21 kwietnia, o godz. 13.10, postanowiono jednak wysłać nurków na dno. Nie dało to żadnego wyniku, podobnie jak i dalsze poszukiwania, które przerwano w niedzielę 25 kwietnia. Nie wpłynęło to na fakt, że największy ówczesny (także i dzisiaj) szwedzki dziennik „Dagens Nyheter" opisał wysiłki ratowników jako imponujące i przynoszące otuchę wśród całego smutku jaki wywołało zaginięcie *Ulvena*. Po prostu jeszcze jedna chwalebna klęska...



Ulven wraz z siostrzanymi *Draken* i *Gripen* wchodził w skład Eskadry Goteborgskiej.

Dowództwo floty postanowiło prowadzić poszukiwania na mniejszą skalę. Uczestniczyły w nich patrolowce, okręt ratowniczy *Belos* oraz wynajęte kutry rybackie. Działania zaczęły koncentrować się pośrodku „małej trasy", w pobliżu której wytrałowano sporo min. Wykonane zdjęcia lotnicze ujawniły też cień przypominający

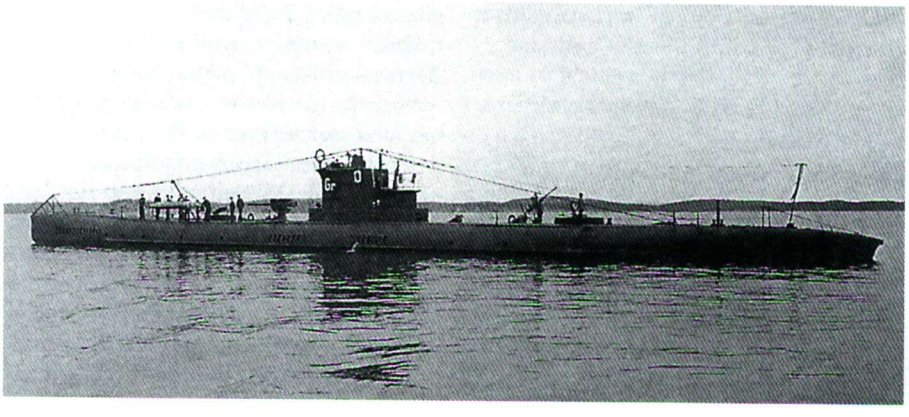


Flaga zdjęta przez nurka Ivara Erikssona z pomostu zatopionego *Ulvena* w dniu 5.05.1943.

okręt podwodny. Wreszcie w środę 5 maja wysłany z *Belosa* nurek Ivan Eriksson zameldował o godz. 17.55, że stoi na kiosku *Ulvena*. Na skutek silnych prądów oraz falowania nurek był w stanie stwierdzić tylko to, że luki na kiosku oraz w części dziobowej były zamknięte i że dziób jest uszkodzony. Na dowód prawdy nurek zabrał na powierzchnię banderę *Ulvena*.

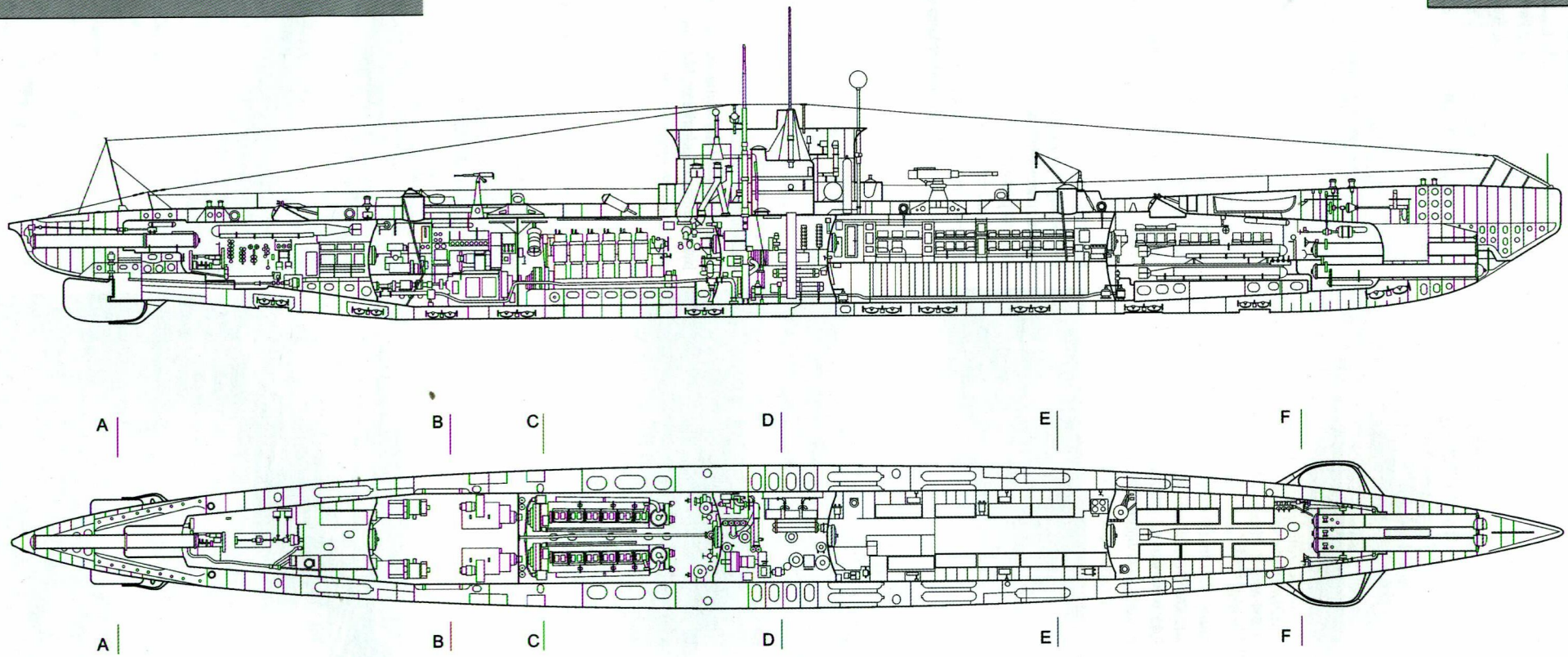
Okręt podwodny leżał na głębokości 52 m. W chwili znalezienia wraka rozpoczęły się dyskusje na temat celowości jego wydobycia. Jedyną firmą, która mogłaby podjąć się tego zadania,

Zmodernizowany w okresie II wojny światowej bliźniak *Ulvena* – *Gripen*. Widać, że działko rufowe kal. 25 mm pozostawiono na swoim miejscu – zamieniono je jednak na nowszy model M/32, a na dobudowanym pomoście w tyle kiosku ustawiono działko mniejszego kalibru, którego nie wymienia literatura (zapewne 20 mm M/40).

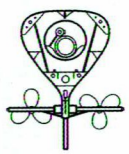


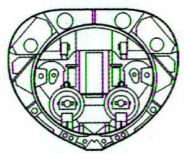
Okręt podwodny *Draken*

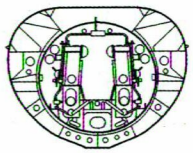
Wygląd z 1926 roku.

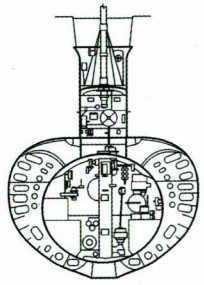


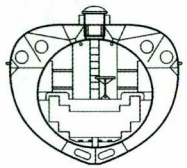
Przekroje prototypowego okrętu podwodnego *Draken* z pełną zabudową kiosku w części tylnej oraz działkiem plot. kal. 25 mm M/22 na rufie. W czasie wojennej modernizacji ścięto górną tylną część obudowy kiosku montując tam lekkie działko plot.

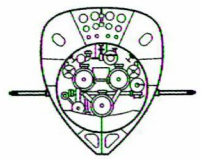

A-A


B-B

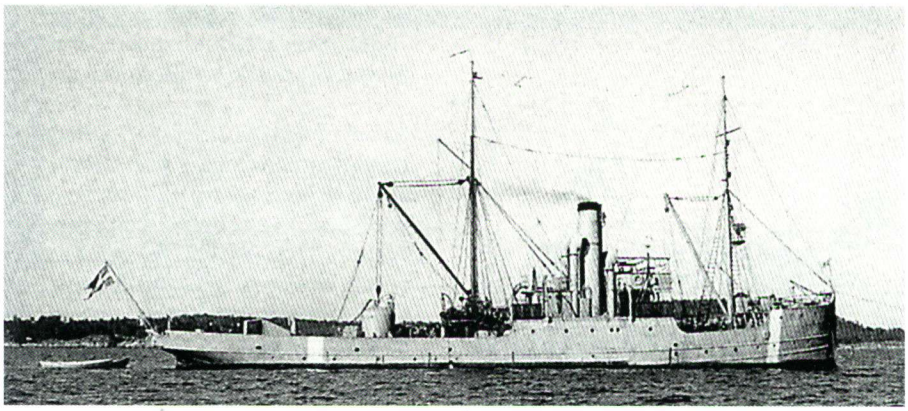

C-C


D-D


E-E


F-F

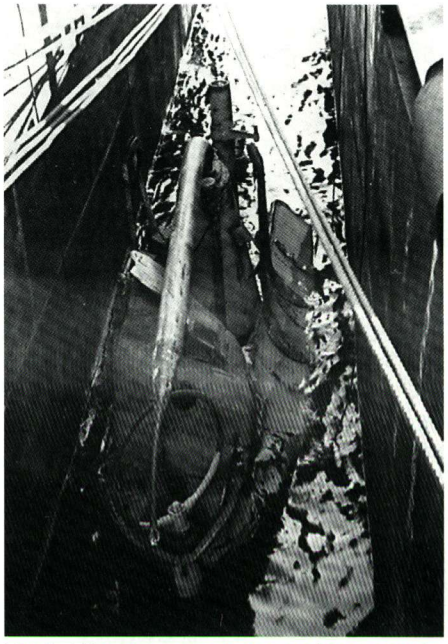
Rys.: Tomasz Grotnik



Stary *Belos* to zarekwirowany w 1940 r. holownik ratowniczy o tej samej nazwie armatora Neptunbolaget. Na rufie widoczny dzwon nurkowy, użyty przy poszukiwaniach *Ulvena*. Fotografia z okresu II wojny światowej, o czym świadczą pionowe białe pasy szwedzkiej neutralności, prawdopodobnie z 1943 r.

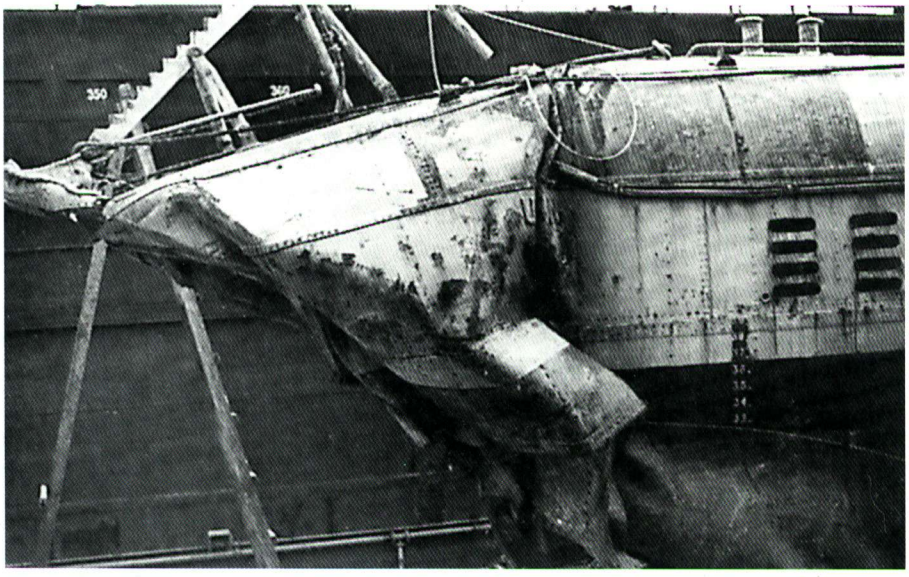
była spółka Röda bolaget z Göteborga. Dopiero 21 czerwca 1943 roku pogoda poprawiła się na tyle, że na miejsce spoczynku okrętu można było zaholować pontony, które byłyby w stanie udźwignąć kilkusettonową jednostkę. *Ulven* został podniesiony na wysokość 20 m od dna i wisząc pod pontonem na głębokości 30 m rozpoczął swoją 13-milową podróż do Astol z prędkością 1,75 węzła. Po położeniu na dnie można było przystąpić do prac nad jego podniesieniem do głębokości 15 m. Wówczas połączono dwa pontony. Po trzeciej próbie kiosk okrętu pojawił się nad powierzchnią wody. W takiej pozycji okręt spoczął pomiędzy dwoma pontonami, które wprowadziły go do doku pływającego w stoczni Eriksberg w Göteborgu 1 sierpnia 1943 roku. Następnego dnia, o godz. 05.35, rozpoczęto badania wnętrza okrętu po wypompowaniu z niego wody i przedmuchaniu sprężonym powietrzem dla usunięcia chloru z uszkodzonych akumulatorów i trupiego odoru.

Na samym początku siedmioosobowa komisja stwierdziła, że bezpośrednio pod stępką oraz za grodzią wodoszczelną znajdującą się w odległości 20 m od dziobu, pomiędzy dziobowym przedziałem torpedowym (pełniącym również funcję pomieszczenia załogowego) a kolejnym przedziałem mieszkalnym dla marynarzy, podoficerów i oficerów eksplodowała mina. Dolna część dzioba została silnie wgnieciona po wybuchu miny. W chwili eksplozji we wnętrzu okrętu znajdowała się cała jego załoga, zaś wszystkie luki wewnętrzne (służące do komunikacji) były otwarte za wyjątkiem luku w części rufowej, który był zamknięty i zakręcony.



Kiosk *Ulvena* wynurza się nad powierzchnię wody. Peryskop został zgięty przed rozpoczęciem podnoszenia dla uniknięcia kłopotów przy wydobywaniu wraka.

Stewa dziobowa *Ulvena* zdeformowna przez uderzenie o kamieniste dno. Wyrzutnie torped wciśnięte w głąb kadłuba.



Miejsca, w których znaleziono zwłoki marynarzy świadczyły o tym, że w chwili detonacji miny *Ulven* znajdował się w stanie tzw. połowy gotowości manewrowej. Oznaczało to, że wachta sterburty zajmowała różne stanowiska konieczne do poruszania się okrętu, natomiast wachta bakburty miała wolną wachtę. Ta część załogi spożywała posiłek. Całkowicie podniesiony peryskop oraz włączone silniki elektryczne świadczyły o tym, że okręt podwodny znajdował się na głębokości peryskopowej płynąc z 1/4 prędkości, czyli 3 w. Ster głębokości był ustawiony w pozycji do powolnego zanurzania się, co normalnie powinno utrzymywać okręt na niezmienionej głębokości. Okazało się, że nie wykonano pewnych wymaganych regulaminem czynności dla sytuacji „przygotowanie i gotowość do zanurzenia". Jak już wspomniano, otwarte były pełniące też funkcję drzwi wodoszczelnych luki w grodziach (poza rufową), a równocześnie otwarte były przewody wentylacyjne biegnące wzdłuż całej długości kadłuba mocnego (zw. też przez niektórych kadłubem sztywnym). Otwarta była też rura odwadniająca pomiędzy rufowym przedziałem torpedowym a przedziałem silników elektrycznych. Tylny przedział torpedowy był nieobsadzony.

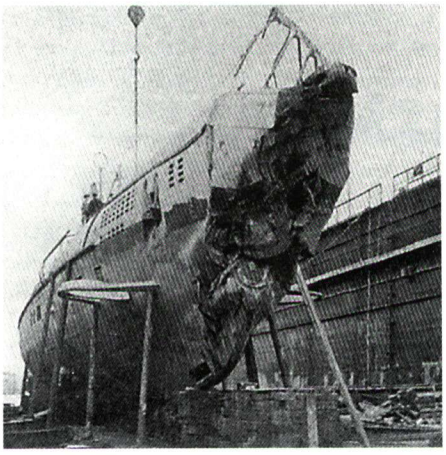
Wskazania zegarów na pokładzie, zarówno okrętowych jak i osobistych załogi wskazywały na to, że eksplozja nastąpiła około godz. 18.10. Zgadzało się to – o czym nie dotąd wspomniano w niniejszym tekście – z obserwacjami ze znajdujących się wtedy w pobliżu *Delfinena* oraz *Drakena* o wybuchu miny około godz. 18.00 lub około 18.00-18.15 w dniu 15 kwietnia. Ostatnia notatka w dzienniku pokładowym została wykonana 15 kwietnia o godz. 17.45. Notatki te sporządzano co godzinę.

Na podstawie siły wybuchu miny oceniono, że była to mina o ładunku wybuchowym mniejszym niż 100 kg. Przypuszczalnie była to mina tego samego typu co miny wytrałowane podczas poszukiwań *Ulvena*. Tak więc byłaby to mina pochodzenia niemieckiego z ładunkiem 33 kg materiału wybuchowego o działaniu około 30 procent sil-

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Okręty podwodne typu *Draken*

Wyporność	667/730 t (wg innych danych 667/727 lub 667/850 t)
Wymiary	66,2×6,4×3,3 m (wg innych danych szerokość 6,6 i zanurzenie 3,6 m)
Uzbrojenie	4 wt kal. 533 mm M/26 (3 na dziobie i 1 na rufie, łącznie 8 torped), 1×105 mm M/25 Bofors, 1×25 mm plot. M/22 (potem M/32) Bofors
Napęd	2 sześciocylindrowe silniki wysokoprężne Burmeister & Wain typu 420/440 UB o mocy po 900 KM każdy, 2 silniki elektryczne o mocy 550 KM każdy, baterie akumulatorów o łącznej masie 77,1 t
Prędkość	13,8 w./8.3 w.
Zasięgi	3140 Mm przy 11 w./38 Mm przy 5 w.
Głębokość zanurzenia	60 m
Załoga	35 osoby (wg innych źródeł 32)



Wrak wydobytego *Ulvena* widziany od dziobu w doku pływającym stoczni Eriksberg w Göteborgu.

niejszym niż trotyl. Otwór powstały po detonacji miał średnicę około 3-4 m. Większa część siły eksplozji była skierowana ku przedniej części pomieszczenia załogi. Część dziobowa okrętu wypełniła się wodą w bardzo krótkim czasie, co spowodowało silne pochylenie się *Ulvena* na dziób (przegłębienie). Siła uderzenia o skaliste i kamieniste dno była tak wielka, że stewa dziobowa uległa połamaniu, wyrzutnie torped (okręt miał ich w tym miejscu trzy) zostały wygięte i wbite do środka kadłuba, zaś cała część dziobowa popękała.

W opisywanym wypadku śmierć była dość łaskawa dla załogi *Ulvena*. W części dziobowej wszyscy zginęli na skutek utraty przytomności w chwili wybuchu, a następnie utonięcia. Oficerowie i marynarze znajdujący się w przedziale dla załogi oraz oficerów (drugi od dziobu) zginęli bezpośrednio wskutek wybuchu lub w podobny sposób jak ich towarzysze w części dziobowej. Załoga z przedziału manewrowego (centrali) oraz silników wysokoprężnych (diesli) przeszła do oddzielonego grodzią płaską przedziału silników elektrycznych. Poziom wody podnosił się tam nieco wolniej, jednak w połączeniu ze wzrastającym ciśnieniem powietrza musiało to spowodować szybką utratę przytomności, a następnie utonięcie pozostałych marynarzy. Sporządzony na dzień 27 lipca 1943 roku protokół stwierdza, że na *Ulvenie* znaleziono ciała 33 członków załogi. Pięciu z nich poniosło śmierć w chwili eksplozji, zaś pozostali marynarze zginęli na skutek utonięcia bezpośrednio po wybuchu.

Oprócz części medyczno-sądowej komisja badająca przyczyny katastrofy wzięła też pod uwagę aspekt nawigacyjny oraz prawno-międzynarodowy. Kierując się dokładną pozycją wraka na dnie, kursem oraz głębokością stwierdzono, iż bezpośrednio przed detonacją *Ulven* znajdował się na otwartym morzu, ale że na minę wszedł około 125 m za uznawaną przez Niemców trzymilową granicą szwedzkich wód terytorialnych. Eksperci podkreślali fakt, że dostępne mapy morskie nie były dokładne. Natomiast badanie techniczne wykazało, iż silne uszkodzenia w stewie dziobowej okrętu podwodnego były spowodowane przez wielką siłę działającą ukośnie i skierowaną ku górze (zapewne od uderzenia w skaliste dno – przyp. red.).

Inną sprawą pozostaje pytanie, czy wypadkowi można było zapobiec. Szwedzkie okręty podwodne mogły wykonywać ćwiczenia tylko na własnych wodach terytorialnych, ponieważ wszystkie strony walczące stawiały miny na wszelkich możliwych akwenach. Ćwiczono tam, gdzie mogły nastąpić ewentualne działania wojenne, tj. przed własnymi dużymi portami (w tym przypadku przed Göteborgiem). Dla zapewnienia okrętom bezpieczeństwa wody te trałowano, siedem razy w 1942 roku i cztery razy wiosną 1943, bez natrafienia na jakiekolwiek miny. Przypuszczalnie wynikało to z tego, że trałowano tylko do głębokości 10-20 m, czyli za płytko. Głębokość tę uznawano za wystarczającą dla jednostek nawodnych. Obszar blisko granicy wód terytorialnych był trałowany do głębokości 45 m w październiku 1942 roku. Nie natrafiono wtedy na żadne miny, dowództwo uznało więc, że można tam przeprowadzać ćwiczenia. Jednak podczas poszukiwań *Ulvena* użyto trałów dennych i wtedy natrafiono na dużą liczbę min, również w miejscach gdzie trałowano poprzednio. W związku z tym już 5 maja 1943 roku, w dniu w którym znaleziono jego wrak, dowódca okręgu morskiego zaproponował dowódcy floty zmianę konstrukcji trałów stosowanych przez szwedzką marynarkę wojenną. Zatonięcie *Ulvena* wpłynęło na rewizję systemów bezpieczeństwa stosowanych na szwedzkich okrętach podwodnych, m.in. wzmocniono i zmieniono konstrukcję boi telefonicznych. Zaprojektowano specjalny nadajnik sygnałów, który mógł być uruchamiany przez uwięzioną załogę lub startować automatycznie. Zintensyfikowano też prace nad hydrofonami aktywnymi, mogącymi wysyłać sygnały odbijane następnie przez kadłub okrętu podwodnego.

Wgniecenie powstałe po wybuchu niemieckiej miny przy grodzi pomiędzy przedniem przedziałem torpedowym a pomieszczeniem załogi.

Projektantem trzech okrętów podwodnych typu *Draken* był Carl Richson, twórca większości szwedzkich OP, od *Hajena* z 1904 r. począwszy. Oparł się on na dokumentacji jednostek typu *Bävern* zaprojektowanego przez biuro konstrukcyjne stoczni AG „Weser" z Bremy. Okręty typu *Draken* były zbyt drogie w budowie jak na ówczesne szwedzkie warunki. Jednocześnie były pierwszym we flocie szwedzkiem typem okrętów podwodnych uzbrojonych w wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm. Ciekawostką jest, że w roku 1947 na *Drakenie* testowano pierwsze w szwedzkiej flocie chrapy. Było to urządzenie zdemontowane z wydobytego rok wcześniej wraku U-boota typu XXI – *U 3503*, samozatopionego koło Göteborga.

AJ

Ostateczne wnioski komisji badającej przyczyny i skutki wypadku można podsumować następująco:

- w czwartek 15 kwietnia 1943 roku, około godz. 18.10, *Ulven* wszedł na niemiecką minę postawioną na granicy szwedzkich wód terytorialnych, jednak jeszcze na szwedzkim terytorium morskim;
- wskutek samej detonacji miny zginęło pięciu członków załogi, zaś w chwilę po tym zdarzeniu pozostałych 28 ludzi przypuszczalnie straciło przytomność i utonęło;
- stwierdzono też, że żadne działania ludzkie nie mogły uratować okrętu ani załogi.

W dniu 4 marca 1944 roku sąd wojskowy wydał orzeczenie, w którym stwierdzono, że „śledztwo w sprawie nie dało uzasadnionego powodu do przyjęcia, iż utrata *Ulvena* była spowodowana błędem lub zaniedbaniem ze strony dowódcy".

Nigdy już nie nadano szwedzkiemu okrętowi podwodnemu nazwy *Ulven* ('wilk').

Nazwa	Znak boczny	Stocznia	Wodowanie	W służbie	Losy końcowe
Draken	Dk, Dra	Karlskrona Örlogsvarv	20.10.1926	25.02.1929	Skreślony 22. 10. 1948 r.
Gripen	Gr, Gri	Karlskrona Örlogsvarv	21.08.1928	11.03.1929	Skreślony 13. 06. 1947 r.
Ulven	Uv, Ulv	Karlskrona Örlogsvarv	06.03.1930	16.02.1931	Zatonął 15 kwietnia 1943 r., po wydobyciu i wprowadzeniu do doku 1 sierpnia skreślony oficjalnie 8 sierpnia 1943 r.

Źródła ilustracji: von Holsten, Forsvarets bildbyra, Marinstaben/Info, Orlogsfartyg.

Tadeusz Klimczyk

Włoskie pancerniki typu *Vittorio Emanuele*

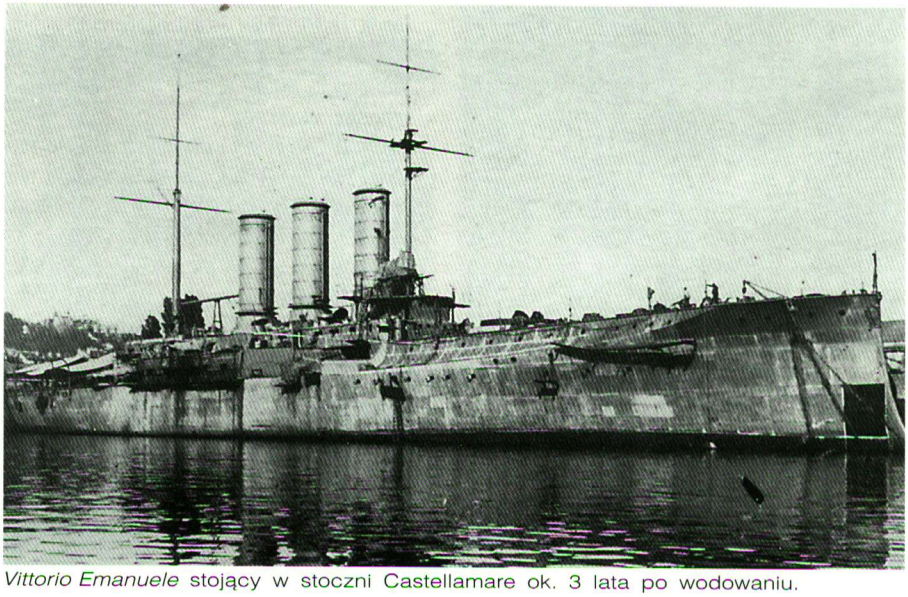
Napoli w La Spezia 5 listopada 1913 r.

Włoskie pancerniki typu *Vittorio Emanuele* (w literaturze brytyjskiej określane typem *Regina Elena* – od pierwszej rozpoczętej jednostki) były niezwykłymi, choć dziś zapomnianymi jednostkami. Ich charakterystyka odstawała bardzo od typowych predrednotów, a dziwne uzbrojenie, składające się z 2 pojedynczych dział kalibru 305 mm i 12 dział 203 mm, wysoka prędkość i skromne opancerzenie skłaniają wielu autorów do dostrzegania w nich pierwszych krążowników liniowych. I rzeczywiście, chociaż prawdziwe powody wybudowania kilka lat później przez Royal Navy serii wielkich i szybkich krążowników pancernych są dość pogmatwane, ich późniejsza „legenda" wyjątkowo dobrze pasuje do celów taktycznych, jakie stawiano czwórce pancerników typu *Victtorio Emanuele*. Nie można też wspomnieć o elemencie, który powoduje, że o okrętach tych jednak się nadal pamięta. Były bowiem wyjątkowej urody, z długim i wąskim kadłubem, pozbawionym „twierdzy" z nadbudówek na śródokręciu, z trzema wysokimi kominami i specyficznym załamaniem burt na dziobie, które dawało złudzenie wyjątkowo szybkich jednostek.

Oryginalna charakterystyka pancerników, tak różna od innych predrednotów, była spowodowana tym, że projektowane były pod bardzo konkretną sytuację międzynarodową, w jakiej obracały się Włochy pod koniec XIX w. To, że już podczas budowy sytuacja ta zmieniła się diametralnie spowodowało, że okręty te nie miały nigdy szans na sprawdzenie się w akcjach, do jakich były zaprojektowane. Do tego wszystkiego dołożyło się wybudowanie przez Brytyjczyków *Dreadnought'a*, co ostatecznie sprawiło, że włoskie jednostki, ukończone długo po nim, stały się dla nikogo niezrozumiałymi dziwadłami.

Włochy od 1882 r. trwały w pakcie z Niemcami i Austro-Węgrami, zwanym Trójprzymierzem. Jego ostrze skierowane było przeciw Rosji, Francji i także trochę przeciw Wielkiej Brytanii. Włochy były jednak dość dziwnym sojusznikiem, połączonym wieloma gospodarczymi interesami z Wielką Brytanią, której flota była zresztą obdarzana wielką estymą przez włoską kadrę. Z drugiej strony, na terytorium Austro-Węgier mieszkały jeszcze tysiące Włochów, marzących i dopełnieniu „risorgimento". Innymi słowy, Włosi nie byli najpewniejszym ogniwem Trójprzymierza i, jak się później okazało, bardzo szybko odwrócili się od niego, gdy po drugiej stronie ukazały się nadzieje na lepsze rezultaty.

Ostatnie dziesięciolecie XIX w. było dla państw basenu Morza Śródziemnego okresem, w którym konflikt mógł ogarnąć w zasadzie dowolną parę państw. Brytyjczycy, którzy utrzymywali na tym akwenie najpotężniejszą część swojej floty bardzo realnie obawiali się konfliktu z Francją. Tą samą Francję za głównego przeciwnika widzieli Włosi, mając z nimi zadawnione konflikty jeszcze z okresu wojny o Państwo Kościelne. Mając tak rozwiniętą linię wybrzeża, Włosi za największe zagrożenie uważali flotę francuską, która wielkością ustępowała tylko Royal Navy i na doścignięcie której dużo biedniejsze państwo włoskie nie miało szans. Dlatego też wiele włoskich pancerników budowanych było wedle specyficznych założeń, mających służyć specyficznym zadaniom w strategii obronnej Półwyspu Apenińskiego. Takimi jednostkami były np. pancerniki typu *Duilio* (patrz „MSiO" 4/2004), będące w założeniach okrętami obrony fortecznej. Przy



Vittorio Emanuele stojący w stoczni Castellamare ok. 3 lata po wodowaniu.

projektowaniu nowych jednostek, zleconych w 1899 r. głównemu konstruktorowi floty – komandorowi Vittorio Cunibertiemu (1854 – 1913) celem nowych pancerników nie miała być bezpośrednia obrona wybrzeży włoskich, ale próba odebrania silniejszej francuskiej flocie elementu panowania na Morzu Śródziemnym.

Ówczesna Marine Nationale, mimo swej wielkości, trwała w permanentnym kryzysie związanym z brakiem jasno określonych zadań, spowodowanym głównie niestabilnością francuskiego systemu politycznego. Przekładało się to na chaotyczne programy budowy floty z ciągle innymi jednostkami preferowanymi przez daną ekipę ministerialną.

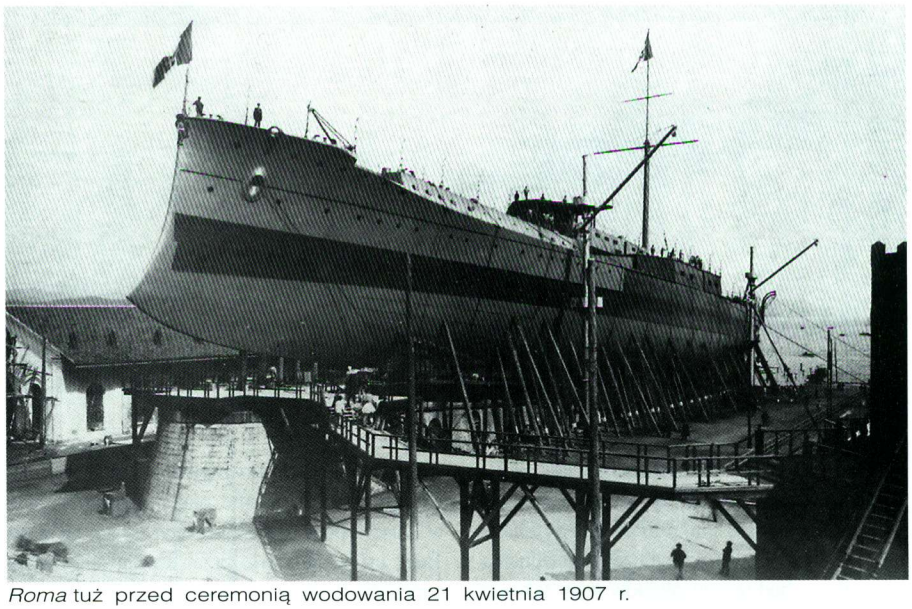
W tenże brak wizji starali się wstrzelić zwolennicy drugiej fali tzw. Jeune Ecole (patrz MSiO 6/2003), których liderem był adm. Francois-Ernest Fournier, od 1896 r. komendant Ecole superieure de la Marine, niezwykłej szkoły morskiej, założonej przez ministra marynarki Lockroy'a dla młodych oficerów, których... ominął awans w skostniałych strukturach kadrowych marynarki.

Niezwykłości szkole Fourniera dodawał fakt, że znajdowała się ona na… pokładzie okrętu wojennego – krążownika pancernego *Amiral Charner*. Fournier wydał w 1896 r. książkę pt. „La flotte necessaire", w której zanegował dotychczasową strukturę floty, opartą o okręty liniowe. Jego zdaniem nowoczesna flota mogłaby składać się wyłącznie z szybkich krążowników pancernych oraz torpedowców. Te pierwsze, uzbrojone w dużą liczbę szybkostrzelnych dział oraz mające dużą przewagę prędkości nad tradycyjnymi okrętami liniowymi, mogłyby stworzyć dla nich skuteczną przeciwwagę, zasypując je gradem pocisków.

Dużej siły przekonywania dostarczyła Fournierowi bitwa u ujścia Jalu (1894 r.), gdzie trzy japońskie krążowniki pancerne (zbudowane we Francji) wyłączyły z akcji dwa chińskie pancerniki. Rezultat tej bitwy odbił się szerokim echem w kręgach francuskich elit morskich, a Fournier zaproponował zbudowanie nowej floty, opartej o okręt o uniwersalnych możliwościach (*bon tout a faire*), będący w rzeczywistości olbrzymim krążownikiem pancernym, zdolnym zarówno do zwalczania żeglugi, jaki i ścierania się z brytyjskimi pancernikami.

Teorie Fourniera (który był wielkim anglofilem i z wzajemnością darzony był wielką estymą w Wlk. Brytanii) były na tyle nośne, że począwszy od 1896 r., Francja zaczęła budować gigantyczne krążowniki pancerne, wypornością przewyższające okręty liniowe. Licząc od rozpoczętego w 1896 r. krążownika *Jeanne d'Arc*, Francuzi zbudowali do wybuchu I wojny światowej 19 takich jednostek, mających do 13 000 t wyporności i uzbrojonych w dużą liczbę dział kalibru nie przekraczającego 194 mm.

To właśnie te jednostki, a także podobne im brytyjskie krążowniki pancerne miały stać się głównym przeciwnikiem pancerników projektowanych przez Cunibertiego. Tak ustawione założenia taktyczne wymuszały charakterystykę pancerników typu *Vittorio Emanuele* jako jednostek wyposażonych w artylerię silniejszą od artylerii francuskich krążowników pancernych i prędkość



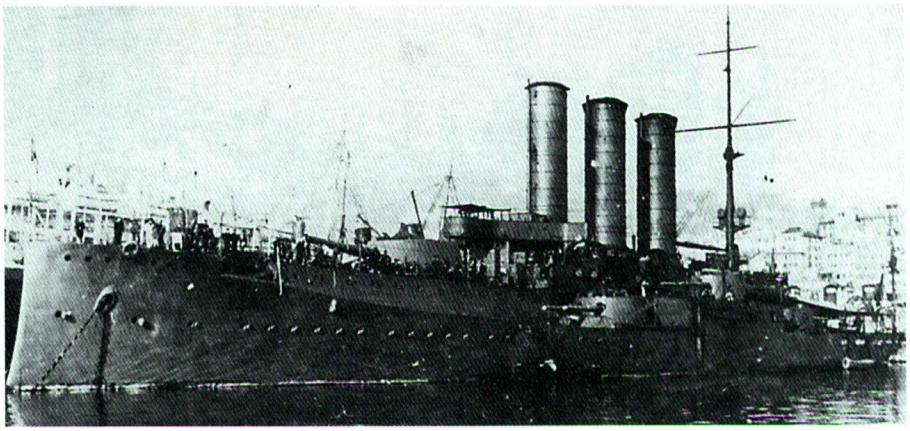
Roma tuż przed ceremonią wodowania 21 kwietnia 1907 r.

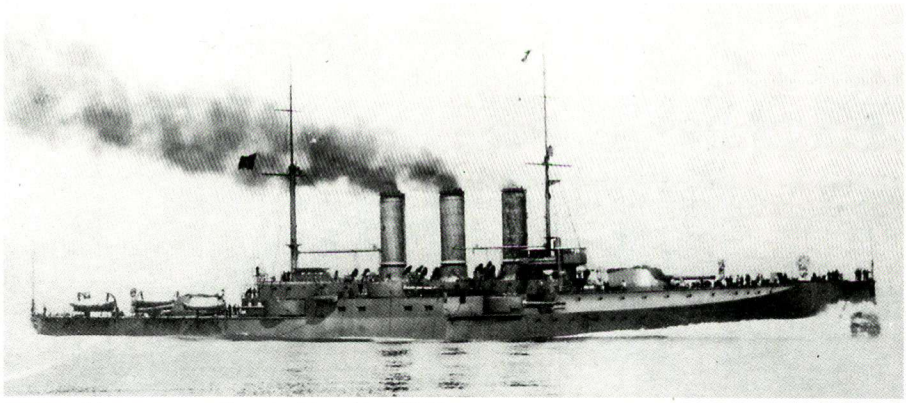
większą od prędkości francuskich okrętów liniowych. Innymi słowy, włoskie pancerniki miały być silniejsze od równie szybkich francuskich krążowników pancernych oraz szybsze od silniejszych francuskich okrętów liniowych. Projekt sporządzony przez Cunibertiego wypełniał doskonale obie te przesłanki, niestety powstał w momencie, kiedy waliła się wizja bitwy morskiej prowadzonej na niewielki dystans, gdzie rzeczywiście grad pocisków nawet mniejszego kalibru mógł wyłączyć przeciwnika z akcji. Nadchodziła era wielkich dział trafiających w cel z dużej odległości, wielkich na tyle, że dwa – trzy trafienia mogły wyrządzić przeciwnikowi duże szkody. Cuniberti doskonale zdawał sobie sprawę z nadchodzącej rewolucji – jednym ze studiów projektowych typu *Vittorio Emanuele* był okręt uzbrojony wyłącznie w 12 dział 305 mm i opancerzony na poziomie normalnego okrętu liniowego. Projekt ten, odrzucony przez marynarkę włoską, za jej zgodą został opublikowany w „Jane's Fighting Ship's 1903", do dziś uchodząc za inspirację do wybudowania przez Brytyjczyków *Dreadnought'a*. Artykuł Cunibertiego w „Jane's" nie był jednak dla brytyjskiej admiralicji żadną inspiracją – udowadniał jedynie, że we wszystkich liczących się flotach świata wyciąga się podobne wnioski z postępu technicznego.

Czwórka pancerników Cunibertiego miała działać jako eskadra na podejściach Tulonu i „szarpać" flotę francuską z dala od wybrzeży włoskich, mając dzięki przewadze prędkości możliwość wycofania się w razie napotkania floty liniowej nieprzyjaciela. W tym sensie pancerniki te były rzeczywiście prekursorami późniejszych krążowników liniowych, a porównywanie ich do „normalnych" predrednotów, czy też krytykowanie ich słabego opancerzenia jest nieporozumieniem. Okręty te zostały zbudowane do bardzo specyficznych zadań i jako takie zbierały bardzo dobre recenzje ówczesnego świata wojenno-morskiego. Niestety dla nich flota francuska wkrótce miała stać się sojusznikiem włoskiej, a przeciwnikiem stały się zamknięte na Adriatyku i ukrywane w bazach okręty austro-węgierskie. Przeciwko nim zarówno okręty typu *Vittorio Emanuele*, jaki i nawet włoskie drednoty były bezsilne. Dlatego też, mimo udziału w dwóch wojnach, czwórka okrętów Cunibertiego przeszła przez historię prawie niezauważona, stojąc przez większą część czasu w bazach i będąc dostarczycielem załóg dla mniejszych jednostek.

Projekt Cunibertiego został zaakceptowany przez ministra marynarki Giovanni Bettolo w 1900 r., a budowę dwóch pierwszych jednostek zlecono stoczniom państwowym w La Spezii i w Castellamare di Stabia. Niestety wysoki poziom włoskiej myśli technicznej był marnowany przez organizacyjne niedomagania zarówno kierownictwa marynarki, jak i przemysłu stoczniowego. Efektem były budowy ciągnące się latami z powodu braku uzgodnień, środków finansowych

Jedyne w swoim rodzaju zdjęcie *Vittorio Emanule* bez masztu przedniego, wykonane podczas jego wymiany latem 1911 r.





Regina Elena na próbach 14 maja 1907 r.

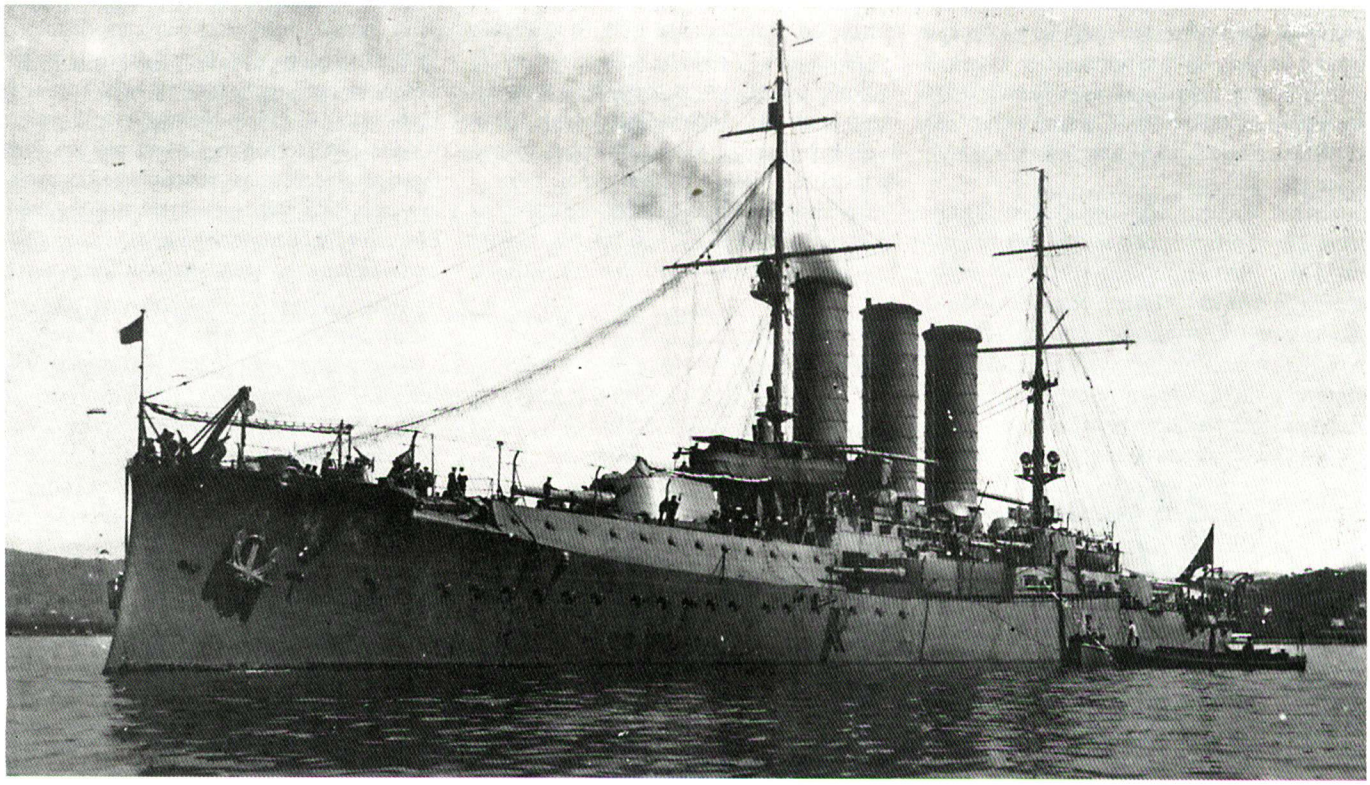
lub po prostu materiałów. Pancernik *Regina Elena*, rozpoczęty 27 marca 1901 r., wszedł do służby dopiero we wrześniu 1907 r. *Vittorio Emanuele* był budowany jeszcze dłużej. Zaniedbania i przestoje w budowaniu okrętów były tak wielkie, że w latach 1904-1906 stały się obiektem dochodzenia specjalnej komisji parlamentarnej, która przy okazji miała też zbadać pogłoski o marnej jakości pancerza pochodzącego z państwowych zakładów w Terni (Societa Alti Forni Fonderie e Acciaierie), powołanych w 1885 r. przez Benedetto Brina dla uniknięcia konieczności kupowania drogich płyt pancernych z zagranicy. W każdym razie, kiedy okręty typu *Vittorio Emanuele* wchodziły do służby, sztab przygotowywał już operacyjne plany wojny przeciw sojuszniczej flocie Austro-Węgier. Kolejne dwie jednostki *Roma* i *Napoli* zamówiono dopiero w 1903 r. Drugie zamówienie miało liczyć trzy okrety – jednakże po objęciu w grudniu 1903 r. teki ministra marynarki przez wiceadm. Carlo Mirabello zrezygnowano z ostatniego na rzecz budowania prawdziwych krążowników pancernych, których orędownikiem był nowy minister.

Najciekawszym elementem charakterystyki pancerników było ich uzbrojenie, składające się z 2 armat 305 mm, ulokowany w pojedynczych wieżach na dziobie i rufie, oraz z 12 dział 203 mm w sześciu podwójnych wieżach na śródokręciu. Takie ustawienie było przewidziane dla dwóch poprzednich włoskich pancerników typu *Regina Margherita* (rozpoczętych w latach 1898-99), których założenia generalne opracował minister marynarki Brin. Po jego śmierci 24 maja 1898 r., plany zostały jednak dokończone i zmodyfikowane przez adm. Ruggero Micheli i w efekcie okręty otrzymały klasyczne dla predrednotów uzbrojenie (4×305 i 4×203 mm). Ciekawostką był fakt, iż wieże poruszane były wyłącznie za pomocą silników elektrycznych, zamiast ogólnie stosowanego i sprawdzonego systemu hydraulicznego. Uzbrojenie było uzupełnione o 16 działek 76 mm (*Roma* i *Napoli* – 24), których faktyczna liczba była zmienna i w praktyce nie do ustalenia. Osiem z nich było schowanych w kazamatach ulokowanych pomiedzy wieżami 203 mm. *Roma* i *Napoli* miały na nadbudówce w okolicy najwyższej wieży armat kal. 203 mm trzy dodatkowe kazamaty, mieszczące po dwa działka 76 mm. Wszystkie okręty uzbrojono w dwie podwodne wyrzutnie torpedowe kalibru 450 mm.

Opancerzenie kadłuba składało się z pasa burtowego grubości 250 mm i wysokości 2,8 m, który jednak ku dziobowi i rufie cieniał do jedynie 100 mm. Powyżej niego znajdował się kolejny pas rozciągający się od rufowej wieży 203 mm aż do dziobu, mający 200 mm grubości na śródokręciu i 80 mm w części dziobowej. Pas ten dochodził do krawędzi głównego pokładu odkrytego. Opancerzenie poziome składało się z pokładu ochronnego grubości 37 mm, pokrywającego cała powierzchnię kadłuba. Dochodził on skosami do dolnej krawędzi głównego pancerza burtowego. Nad cytadelą „pancerna", zamkniętą dwiema poprzecznymi grodziami o grubości jedynie 50 mm istniały dwa pokłady ochronne, każdy grubości 50 mm. Wieże dział 305 mm miały pancerz 250 mm, wieże 203 mm – 150 mm. Wieża dowodzenia miała ściany grubości 250 mm. *Vittorio Emanuele* i *Regina Elena* miały pancerz wyprodukowany w Terni procesem Harveya, *Roma* i *Napoli* miały już bardziej wytrzymały pancerz Kruppa, pochodzący także z zakładów w Terni. Krytycy słabego opancerzenia tych pancerników zdziwią się, słysząc, że jak na włoskie jednostki były to całkiem dobrze chronione okręty. Poprzednie pancerniki typu *Regina Margherita* miały pancerz burtowy grubości jedynie 152 mm! Opancerzenie typu *Vittorio Emanuele* było oczywiście nieporównywalne z większością pancerników brytyjskich czy francuskich, walki z nimi jednak okręty te miały unikać. Ich pancerz był o niebo lepszy od tego, jaki nosiły francuskie krążowniki pancerne, z których żaden nie miał na burcie płyty grubszej od 152 mm. Warto też dodać, że uznawane za prekursorów krążowników liniowych były także lepiej opancerzone od pierwszych „oficjalnych" jednostek tej klasy, zbudowanych przez Royal Navy.

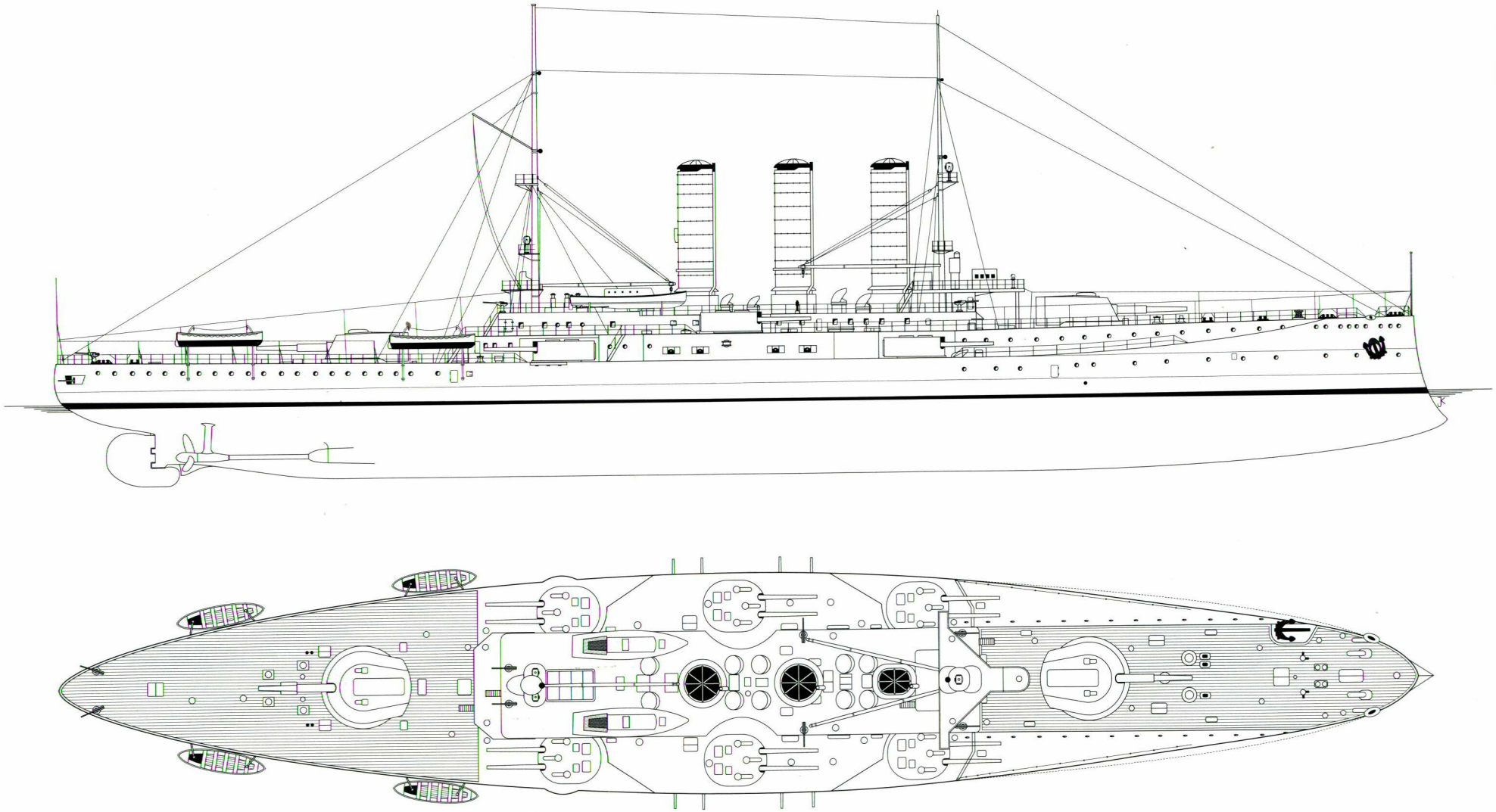
Oprócz silnej artylerii, drugą, ważną cechą pancerników typu *Vittorio Emanuele* miała być duża prędkość tak, aby móc uniknąć starcia z okrętami

Vittorio Emanuele w La Spezia w grudniu 1910 r.

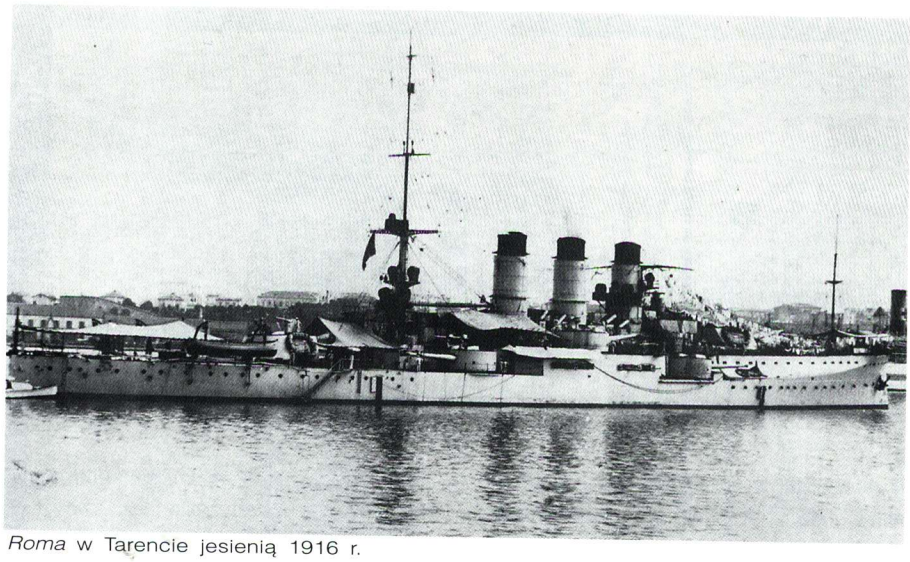


Pancernik *Vittorio Emanuele*

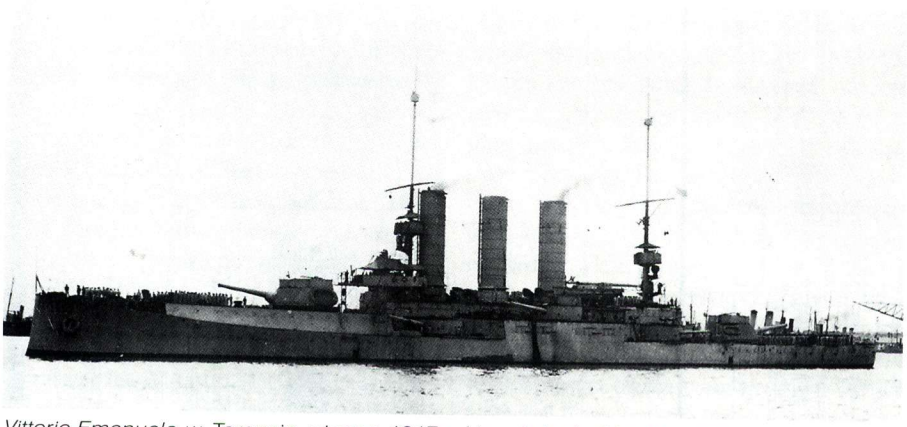
Wygląd z 1908 roku.



Rys.: Janusz Kozak



Roma w Tarencie jesienią 1916 r.



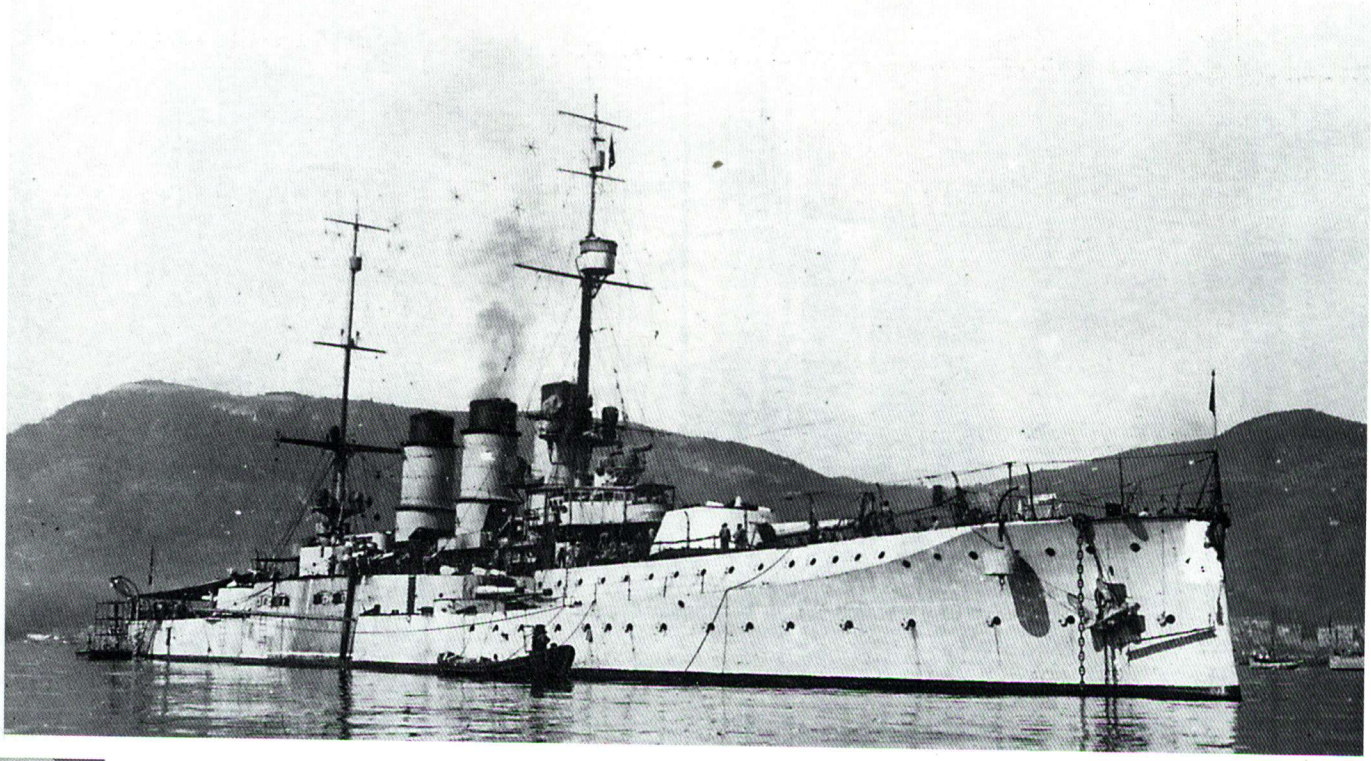
Vittorio Emanuele w Tarencie wiosną 1917 r. Na wieżach 305 mm ustawiono już stanowiska dział plot.

liniowymi. Prędkość predrednotów kształtowała się w okolicach 17-19 w., okręty włoskie miały siłownię rozpędzającą je do 21-22 w., a więc do prędkości osiąganych przez krążowniki pancerne. Każda z nich była jednak zaplanowana inaczej i składała się z innych kotłów i maszyn parowych. (patrz tabelka) Pierwsze dwa zbudowane pancerniki osiągały 19 000 KM i prędkość 21 w., kolejne dwa miały 20 000 KM i prędkość 22 w. *Roma* i *Napoli* miały także wyższe kominy, które po próbach morskich zostały jednak skrócone, powodując niewielką utratę prędkości. Pancerniki miały dwa stery – główny na rufie i zapasowy pod dnem tuż przed dziobową wieżą 305 mm. Ten ostatni był chowany wewnątrz kadłuba i zapewniał jednostce manewrowość w razie zniszczenia lub zablokowania steru głównego. Ster główny miał powierzchnię 35,65 m^2, ster zapasowy jedynie 5,85 m^2.

Poza wysokością kominów okręty różniły się od siebie różnymi szczegółami. *Vittorio Emanule* i *Regina Elena* były wyposażone w pomieszczenia dla admirała i jego sztabu, stąd też dłuższy kompleks nadbudówek w części rufowej. *Roma* i *Napoli* nie miały też masztu przedniego – z dużym ubytkiem dla wyglądu jednostek. Oba miały za to dwa dodatkowe, lekko opancerzone pomieszczenia, jedno na mostku drugie pod masztem rufowym, mieszczące urządzenia do kierowania ogniem. Innowacją wprowadzoną na dwa późniejsze okręty był dodatkowy silnik wysokoprężny do zaopatrywania okrętu w prąd elektryczny w czasie postoju bez potrzeby trzymania kotłów pod parą. Ta nowinka bardzo im się przydała podczas wielomiesięcznych postojów w bazie podczas I wojny światowej.

Służba pancerników nie obfitowała w spektakularne wydarzenia. Wszystkie cztery jednostki zdołały wejść do służby w latach 1907-1908, mimo, iż pierwsze dwie rozpoczęto trzy lata później. Od 16 listopada *Regina Elena*, *Vittorio Emanuele* i *Napoli* weszły w skład tzw. Latającego Dywizjonu (Divisione Volante), pod dowództwem kontradm. Viale. Jeszcze tego samego roku ruszyły na pomoc ludności Messyny i Reggio di Calabria poszkodowanej na skutek wielkiego trzęsienia ziemi. *Roma* natomiast była delegowana do Drugiego Dywizjonu. Do wybuchu wojny libijskiej z Turcją, czyli do 29 września 1911 r. pancerniki spędzały albo na ćwiczeniach albo w okresach częściowej demobilizacji. Jedynie *Roma* wykonał od marca do czerwca rejs okrężny po Morzu Śródziemnym, a *Regina Elena* w styczniu 1908 r. odwiedził kilka portów brytyjskich, Cherbourg, Lizbonę i Barcelonę. Po wybuchu wojny cała czwórka utworzyła I eska-

Roma w białym malowaniu, przygotowana do rejsu do Ameryki Pd. wiosna 1920 r.



Napoli w Brindisi zimą 1918 r. Przed nim stoi krążownik pancerny *Varese*.

drę w I dywizjonie liniowym. *Vittorio Emanuele* został okrętem flagowym wiceadm. Aubry – dowódcy sił morskich biorących udział w wojnie libijskiej. Na początku października okręt wziął udział w operacji zdobywania Tobruku, między 18 a 20 października bombardował Benghazi. W maju 1912 r. przeniósł się na archipelag dodekaneski, biorąc udział w zajęciu Rodos. Udział pancernika *Regina Elena* w wojnie 1911-1912 sprowadził się do eskortowania transportów wojska do Libii i wsparciu sił lądujących w Benghazi. W maju pancernik został przeniesiony na wody Dodekanezu, od 1 czerwca 1912 r. przejął rolę *Vittorio Emanuele* jako jednostki flagowej. *Napoli* także wspierał siły lądowe pod Tobrukiem i Benghazi, 18 kwietnia 1912 r. wziął udział w bombardowaniu fortów tureckich na półwyspie dardanelskim, następnie przeciął kabel podmorski wiodący na wyspę Lemnos. *Roma* miał podobną służbę wojenną jak *Napoli*.

W marcu 1914 r. z pokładu *Vittorio Emanuele*, stojącego w porcie Augusta, Marconi przeprowadził jeden ze swoich eksperymentów radiowych, przesyłając wiadomość do odległej o 73 km La Spezii.

W momencie przystąpienia Włoch do wojny po stronie Ententy (maj 1915 r.) cała czwórka stacjonowała w Tarencie, tworząc II dywizjon floty liniowej pod dowództwem kontradm. Emanuelle Cutinelli-Rendiny. Pozostałe jednostki wchodzące w skład dywizjonu to krążownik lekki *Quarto* i niszczyciele: *Nembo*, *Borea*, *Turbine*, *Espero*, *Aquilone* i *Fulmine*. Wojna morska z flotą Austro-Węgier, ukrytą w niedostępnych bazach na wybrzeżu Dalmacji była prowadzona mniejszymi jednostkami i cała włoska flota liniowa spędziła ją w bazach. Najaktywniejszy z czwórki – pancernik *Roma* – miał „zaliczone" w całej wojnie „aż" 178 godzin spędzonych w morzu, pozostała trójka w sumie spędziła na przejściach z bazy do bazy 278 godzin. Ten brak aktywności nie miał nic wspólnego z przestarzałą koncepcją pancerników. Nic ciekawszego nie działo się w życiu włoskich drednotów. *Conte di Cavour* brał udział w wojnie przez 62 godziny, a *Giulio Cesare* tylko przez 31 godzin.

Wraz z naszą czwórką w Tarencie przebywały wszystkie włoskie drednoty. Powodem, dla którego Włosi zwlekali z przebazowaniem ich na Adriatyk, bliżej teatru działań wojennych był brak odpowiedniego wyposażenia baz dla przyjęcia tak dużych jednostek i ich licznych załóg. Było to efektem wieloletniego przygotowywania się do wojny z Francją, położoną z drugiej stro-

Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Ukończenie	Losy końcowe
Regina Elena	La Spezia	27.03.1901	19.06.1904	11.09.1907	Skreślony 15. 03. 1923 r.
Vittorio Emanuele	Castellamare	18.09.1901	12.10.1904	01.08.1908	Skreślony 22. 03. 1923 r.
Roma	La Spezia	20.09.1903	21.04.1907	17.12.1908	Skreślony 13. 10. 1927 r.
Napoli	Castellamare	21.10.1903	10.09.1905	01.09.1908	Skreślony 13. 10. 1927 r.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

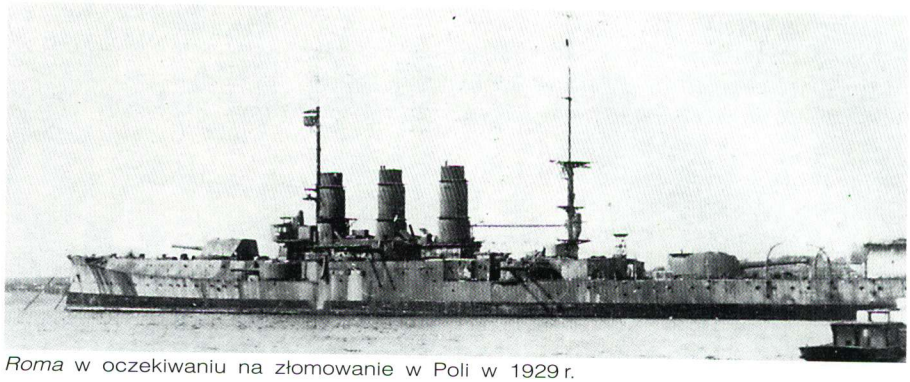
Pancerniki typu *Vittorio Emanuele*

Wyporność:	
Regina Elena	12.691 t,(normalna)/ 13.864t(pełna)
Vittorio Emanuele	13.035 t / 14.192t
Roma	12.791t / 13.950t
Napoli	12.833t / 14.112t
Wymiary:	długość 132,6 m (między pionami), 144,6 m maks., szerokość 22,4 m, zanurzenie 7,9 m/8,4 m przy wyporności pełnej
Napęd:	
Regina Elena:	28 kotłów Belleville, dwie 4-cylindrowe maszyny parowe potrójnego rozprężania prod. zakładów Oderi z Genui-Sestri, 19 000KM, 20,83 w. na próbach
Vittorio Emanuele:	28 kotłów Belleville, dwie maszyny parowe j.w. prod. zakładów Orlando z Livrono, 19 000KM, 21,36 w. na próbach
Roma:	18 kotłów Babcock & Wilcox, dwie maszyny j.w. prod. zakładów Ansaldo z Genui-Sampierdarena, 20 000KM. 22,18 w na próbach
Napoli:	22 kotły Babcock & Wilcox, dwie maszyny j.w. prod. zakładów Officine Meccaniche z Neapolu, 20 000KM, 22,15 w na próbach.
Zapas węgla:	1000 t / ok. 2.200t maks., zasięg ok. 5000 Mm/10 w. przy zapasie normalnym i ok. 10 000-11 000 Mm/10 w. przy zapasie maksymalnym.
Uzbrojenie:	
	2 działa Armstronga kal. 305mm / L 40 (2×I), waga pocisku 385 kg, prędkość wylotowa 780 m/s, zasięg 11.600m
	12 dział kal. 203 mm / L 45 (6×II)
	16 dział kal. 76mm / L 45 (*Roma* i *Napoli* – 24) – 8 sztuk w kazamatach
	10 działek z rewolwerowych kal. 47mm (Roma i Napoli – 2)
	2 wyrzutnie torpedowe kal. 450mm
Opancerzenie:	patrz tekst.
Załoga:	36 oficerów i 664 marynarzy

ny Półwyspu Apenińskiego. W czerwcu 1915 r. włoska flota liniowa bazująca w Tarencie (osiem pancerników) przeprowadziła wspólne manewry z czwórką brytyjskich predrednotów (*Queen*, *London*, *Implacable* i *Prince of Wales*). Brytyjscy obserwatorzy, mimo doceniania piękna i niewątpliwej siły włoskich pancerników oceniali ich sprawność w działaniu zespołowym jako „obrzydliwą", modląc się o to, by nigdy nie napotkali na swej drodze austro-węgierskich drednotów. Z biegiem miesięcy operacyjna sprawność typu *Vittorio Emanuele* jeszcze spadła, bowiem ich doświadczone załogi przeniesiono na mniejsze jednostki, bardziej potrzebne w działaniach wojennych, zastępując je młodymi kadetami i rezerwistami. Nic dziwnego, że okręty te nazywano „przytułkami dla chłopców i starych marynarzy". Okres od 18 maja 1916 r. do 26 września 1917 r. pancerniki spędziły w bazie w Valonie, na terenie dzisiejszej Albanii, gdzie tworzyły 3 dywizjon pancerników. Nastepnie zostały przebazowane do Brindisi, a w kwietniu 1918 r. na powrót do Tarentu. Podczas tego ostatniego przejścia eskortujący je niszczyciel *Giacinto Carini* staranował i zatopił niszczyciel *Benedetto Cairoli* (10 kwietnia).

Regina Elena i *Napoli* pozostały w Tarencie do końca wojny, pozostała dwójka udała się w 1918 r. na wody Morza Egejskiego, wspierając siły alianckie w operacjach przeciw Turcji. W grudniu 1918 r. *Roma* przeszedł na Morze Czarne do Sewastopolu dla nadzorowania zachowania warunków rozejmu oraz przygotowania powrotu do domu grupy jeńców włoskich. Okręt opuścił Sewastopol w styczniu 1919 r, zatrzymując się po drodze w Konstantynopolu, gdzie stacjonował przez kilka miesięcy wracając do La Spezii 3 lipca 1919 r. Jeszcze dłużej, bo od 13 listopada do 22 sierpnia 1919 r. przebywał w Konstantynopolu pancernik *Vittorio Emanuele*.

Po zakończeniu misji wojennych cała czwórka została odstawiona w stan rezerwy. *Napoli* od 6 czerwca 1920 r. funkcjonował jako szkoła artylerzystów i sterników, od 1 lutego 1921 r., wraz z drednotem *Dante Alighieri* stały się szkołą dla podchorążych i podoficerów. *Roma* w okresie od maja 1920 r. do 7 czerwca 1921 r. odbyła rejs do Ameryki Południowej, odwiedzając m.in. Dakar, Rio de Janeiro, Montevideo i Buenos Aires i przyjmując na swym pokładzie rzesze włoskich emigrantów mieszkających w odwiedzanych krajach.



Roma w oczekiwaniu na złomowanie w Poli w 1929 r.

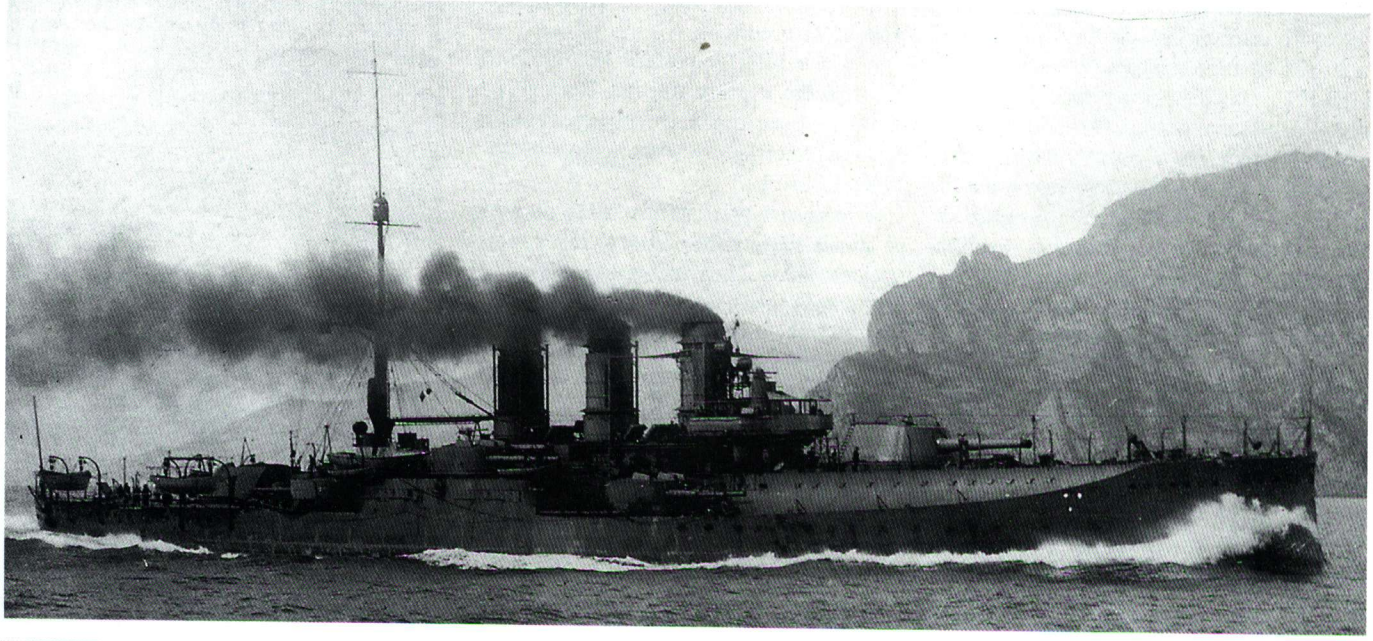
2 czerwca 1921 r. dekretem królewskim pancerniki typu *Vittorio Emanuele* przeklasyfikowano na pancerniki obrony wybrzeża. Mimo tej klasyfikacji w 1922 r. traktat waszyngtoński zaliczył całą czwórkę do okrętów liniowych, które Włochy mogą zachować wraz z drednotami i włączył ich wyporność do ogólnego limitu przyznanego temu państwu. Wycofanie któregokolwiek z tych okrętów nie dawało jednak Włochom prawa do zastąpienia go nową jednostką. Od 6 stycznia 1922 r. *Vittorio Emanuele* także został jednostką szkolną z bazą w Tarencie. Po kilku rejsach na wody libijskie i tureckie okręt został wycofany ze służby 1 kwietnia 1923 r, i skreślony z listy floty dekretem antydatowanym na 22 marca tego samego roku. *Regina Elena* został wycofany ze służby 16 lutego 1923 r. i skreślony z listy 15 marca 1923 r. *Napoli* po kilku rejsach i pobieżnym przeglądzie został od 1 lutego 1925 r. częścią szkoły morskiej, w której skład wchodził pancernik *Roma* oraz żaglowy okręt szkolny (stary krążownik) *Amerigo Vespucci*. Jednakże już 20 września tego roku okręt został wycofany ze służby i przebazowany do Poli. Został skreślony z listy floty 13 października 1927 r. i złomowany prawdopodobnie w latach 1929-30.

Pancerniki typu *Vittorio Emanuele* nie przechodziły poważnych modernizacji i przezbrojeń. Podczas wojny zdejmowano z nich część lekkich dział, które użyto w walkach na lądzie. Prawdopodobnie pod koniec wojny okręty otrzymały artylerię plot, do której podstawy i osłony umieszczone na dachach wież 305 mm i 203 mm widać na zdjęciach. Między 25 stycznia a 30 marca 1911 r. *Vittorio Emanuele* przeszedł niewielką modernizację w Genui, podczas której otrzymał na pomoście nową wieżę dla dalmierza oraz nowy masz przedni, który został ustawiony nieco bardziej ku rufie niż poprzedni. Maszt ten otrzymał wyższą stengę – taką samą zainstalowano na maszcie rufowym, a pomiędzy nimi rozpięto antenę eksperymentalnego radionadajnika. Pod koniec 1917 r. *Roma* i *Napoli* otrzymały maszty przednie z niewielkim pomieszczeniem do kierowania ogniem. Pod koniec wojny wszystkie okręty otrzymały nowe dalmierze, ustawione na nieco przebudowanym pomiście nawigacyjnym.

Jeden z włoskich autorów napisał o pancernikach typu *Vittorio Emanuele*, że gdyby miały za uzbrojenie działa wyłącznie 203 mm, byłyby najsilniejszymi na świecie krążownikami pancernymi, gdyby zaś ich uzbrojenie składało się z mniejszej liczby dział wyłącznie kalibru 305 mm byłyby pierwszymi „drednotami". Jednakże podporządkowanie ich charakterystyki bardzo specyficznym celom strategicznym uczyniły z tych ciekawych i pięknych jednostek bardzo nietrwałą kartę w historii rozwoju okrętów.

Zdjęcia: archiwum.

Pancernik *Napoli* przed I wojna swiatowa.



Główne dane techniczne

Właściciel/operator	Black Sea Shipping Company, Odessa (*I.F., Sz.R., T.Sz.*) lub Baltic Shipping Company, Leningrad (*A.P., M.L.*)
Pojemności	19 861 BRT (*I.F.*), 19 860 BRT (*A.P.*), 19 549 BRT (*T.Sz.*), 19 567 BRT (*Sz.R.*), 19 872 BRT (*M.L.*)
Wymiary	175,8 (*T.Sz., Sz.R.* i *M.L.*), 176,1 (*I.F.*), 176,3 (*A.P.*) x 23,5-23,6 x 7,8-8,2 m
Napęd	dwa dwusuwowe siedmiocylindrowe silniki wysokoprężne Sulzer-Cegielski (*I.F.* Sulzer-Werkspoor) typu 7-RD-76
Liczba śrub	2 (średnica 5,19 m)
Moc siłowni	21 000 KM
Prędkość	20,5-21 w.
Liczba pasażerów	750 (*M.L.* - 700) + ew. 500 pokładowych
Liczba załogi	242 (*M.L.* - 300)

ZSRR

Statki pasażerskie typu *Iwan Franko*

Nazwa	stocznia	nr budowy	wodow.	wejście do ekspl.
Iwan Franko	VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar	125	15.06.1963	14.11.1964
Aleksandr Puszkin	VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar	126	26.04.1964	14.08.1965
Taras Szewczenko	VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar	127	16.01.1965	26.04.1967
Szota Rustaweli	VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar	128	29.12.1966	30.06.1968
Michaił Lermontow	VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar	129	31.12.1970	18.03.1972

Wschodnioniemiecka stocznia VEB Mathias-Thesen-Werft w Wismarze już od początku lat 50. zajmowała się realizacją zamówień Związku Radzieckiego w dziedzinie żeglugi pasażerskiej. Pierwszym zleceniem z roku 1950 była odbudowa wraka okrętu szkolnego Floty Bałtyckiej *Swir* (od 1935: ex *Kota Pinang*; od 1930: ex *Patria* Koninklijke Rotterdamsche Lloyd/1919/9922 BRT) i jego przebudowa na liniowiec pasażerski, który wszedł do eksploatacji w 1953 jako *Aleksandr Moziajskij*. W latach 1950-1955 stocznia „doprowadziła do porządku" wrak nie ukończonej przez Stettiner Oderwerke poniemieckiej jednostki pasażerskiej o napędzie turboelektrycznym, nazwaną potem *Lensowiet* (ex *Marienburg* „Seedienst Ostpreussen"/plan. 1940/6200 BRT), a w roku 1965 przemianowano na *Abchazję* (II). W latach 1953-1961 Mathias-Thesen-Werft ukończył budowę serii 49 dużych śródlądowych statków pasażerskich typu *W. Czkałow*, będących dwukominowymi i dwumasztowymi motorowcami o pojemności około 2500 BRT. Kolejnym poważnym zadaniem dla NRD-owskiej stoczni była budowa 19 niewielkich pełnomorskich liniowców pasażerskich typu *Michaił Kalinin*. Wprowadzone do eksploatacji w latach 1958-1964 jednostki były jednokominowymi i dwumasztowymi motorowcami o pojemności od 4750 do 5320 BRT.

Na początku lat 60. ZSRR zamówił w sprawdzonej już stoczni pięć tym razem stosunkowo dużych statków pasażerskich o pojemności około 20 000 BRT i prędkości 20 w., dla których przewidziano nazwy mające upamiętnić rosyjskich, ukraińskich i gruzińskich poetów. Trzy jednostki zostały przeznaczone dla państwowego armatora Czernomorskoje Morskoje Parochodstwo (Black Sea Shipping Company) z Odessy, dwie zaś - dla firmy Bałtijskoje Morskoje Parochodstwo (Baltic Sea Shipping Company) z Leningradu. W pierwszym przedsiębiorstwie statki miały pełnić głównie funkcje wycieczkowców, w drugim natomiast - liniowców pasażerskich na trasie północnoatlantyckiej. Mathias-Thesen-Werft wodował jednostki typu *Iwan Franko* w latach 1963-1870, a ich budowę ukończył w latach 1964-1972. Ostatni statek serii - *Michaił Lermontow* - zatonął w wypadku w roku 1986, trzy inne (*Iwan Franko, Taras Szewczenko* i *Szota Rustaweli*) zostały złomowane w Indiach w latach 1997-2005, natomiast *Aleksandr Puszkin* pływa do dziś jako *Marco Polo* pod banderą Bahamów.

Prototypowy *Iwan Franko* przez 33 lata służył głównie na Morzu Czarnym jako wycieczkowiec. W roku 1974 jego pojemność wynosiła 20 064 BRT, a w 1996 - 21 192 BRT. W 1997 roku został zakupiony przez firmę Pollux Shipping z Kingstown (St. Vincent), która zmieniła mu nazwę na *Frank*. Statek jednak szybko odsprzedano na złom do Indii i już 21 lipca tego roku wszedł do stoczni w Alangu, gdzie dokonano rozbiórki. *Aleksandr Puszkin* po wejściu do eksploatacji początkowo pływał jako wycieczkowiec. W pierwszy rejs liniowy na trasie Leningrad-Montreal wypłynął 13 kwietnia 1966 roku. W latach 1979-1984 pływał z wycieczkami w czarterze bremeńskiej firmy Transocean Tours. W roku 1985 właścicielem jednostki stał się armator Dalniewostocznoje Morskoje Parochodstwo (Far Eastern Shipping Company) z Władywostoku, który wyczarterował statek firmie CTC Cruises (Sydney). 6 lutego 1990 roku *Aleksandr Puszkin* został odstawiony w Singapurze. W następnym roku zakupiło go przedsiębiorstwo Shipping & General (Orient Lines) z Nassau (Bahamy). Od czerwca 1991 do listopada 1993 roku statek był modernizowany w greckiej stoczni Neorion na wyspie Syros. Po zakończeniu prac, jako *Marco Polo*, zaczął pływać z wycieczkami po Morzu Śródziemnym, przy czym jego pojemność wy-

Główne dane taktyczno-techniczne

Sikorsky HO3S

Wymiary:	
Średnica trójłopatowego wirnika	14,63 m
Długość	17,39 m
Wysokość	3,96 m
Masy:	
Własna	1655 kg
Maksymalna	2220 kg
Osiągi:	
Prędkość maksymalna	165 km/h
Pułap	3950 m
Zasięg	395 km
wznoszenie	6,1 m/s
Silnik	
Typ	R985-AN-5 Wasp Junior
Moc	450 KM (331 kW)

Stany Zjednoczone

Śmigłowiec Sikorsky HO3S

Jeszcze 18 sierpnia 1943 r. Igor Sikorsky oblatał śmigłowiec XR-5, charakteryzujący się dojrzałą i dość nowoczesną konstrukcją. Miał on konstrukcję całkowicie metalową, w części przedniej i tylnej (belka ogonowa) półskorupową, a w części środkowej – kratownicową, z duraluminiowym pokryciem. Źródłem napędu był silnik tłokowy umieszczony w kadłubie za kabiną załogi, chłodzony powietrzem i napędzający wirnik, umocowany nad owiewką osłaniającą przekładnię główną. Wirnik główny miał trzy łopaty o konstrukcji metalowej krytej płótnem, śmigło ogonowe także wykonano jako trójłopatowe.

Dwa śmigłowce R-5A były używane przez amerykańską Straż Wybrzeża – US Coast Guard – pod oznaczeniem HO2S.

Tymczasem na bazie tegoż śmigłowca zbudowano jego ulepszoną, czteromiejscową wersję, z przeprojektowanym trójkołowym podwoziem (z kołem przednim). Był to cywilny Sikorsky S-51. Został on oblatany 16 lutego 1946 r. Marynarka wojenna zamówiła 88 tych śmigłowców do celów ratowniczych i dyspozycyjnych, oznaczonych HO3S-1. Dziewięć z nich przekazano następnie do US Coast Guard, gdzie używano ich pod oznaczeniem HO3S-1G. Część pozostałych trafiło też do amerykańskiej piechoty morskiej – US Marine Corps. Napęd śmigłowca stanowił gwiazdowy silnik tłokowy Pratt & Whitney R985-AN-5 *Wasp Junior* o mocy 450 KM.

Pierwsze śmigłowce tego typu wiosną 1948 r. weszły do uzbrojenia dywizjonu HMX-1 *Nighthawks*

Sikorsky HO3S

nosiła teraz 20 502 BRT, a liczba zabieranych pasażerów - 850. W roku 1995 pojemność jednostki wzrosła do 22 080 BRT. W lipcu 1998 roku jej właścicielem został Orient Lines Europa Ltd (Nassau).

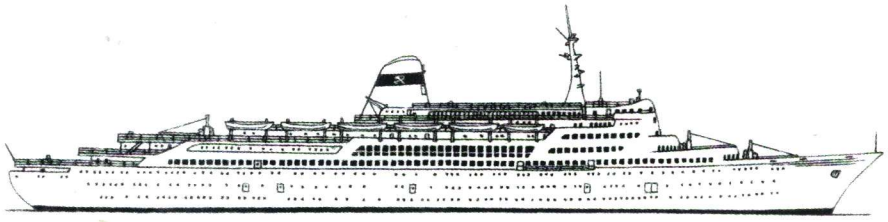
Taras Szewczenko - podobnie jak *Iwan Franko* - wiele lat spędził głównie na Morzu Czarnym, służąc jako wycieczkowiec. W roku 1974 jego pojemność wynosiła 20 027 BRT, a liczba pasażerów - 650. W 1989 został wyczarterowany niemieckiej firmie turystycznej Jahn Reisen. Sześć lat później jego właścicielem stało się przedsiębiorstwo Blasco UK (Monrovia). Po modernizacji w roku 1995 w Odessie pojemność statku dochodziła do 21 100 BRT, a liczba pasażerów - do 400. Po dwóch kolejnych latach *Taras Szewczenko* był już własnością ukraińskiej firmy żeglugowej Ocean Agencies (Odessa), a liczba zabieranych pasażerów wzrosła do 714. W czerwcu 1998 roku z powodu problemów finansowych statek został aresztowany w Pireusie. 25 lipca tego roku odstawiono go w Iliczewsku koło Odessy. W listopadzie 2004 roku został sprzedany na złom do Indii. W styczniu 2005 jako *Taras* wypłynął z Iliczewska do stoczni złomowej w Alangu, gdzie rozpoczęto jego rozbiórkę. *Szota Rustaweli* także przez wiele lat służył na Morzu Czarnym jako wycieczkowiec. W roku 1975 jego pojemność wynosiła 20 146 BRT, a liczba pasażerów - 650. W roku 1980 pojemność wzrosła do 20 499 BRT. W 1995 jednostka stała się własnością Blasco UK (Monrovia), a dwa lata później - Ocean Agencies (Odessa). W roku 2000 statek zakupił armator Kaalbye Shipping International z Kingstown (St. Vincent), który zmienił mu nazwę na *Assedo*. Trzy lata później jednostka została sprzedana na złom do Indii. 3 listopada 2003 roku wypłynęła z Iliczewska do stoczni złomowej w Alangu, dokąd dotarła 28 tego miesiąca.

Piąty i zarazem ostatni statek pasażerski typu *Iwan Franko* - *Michaił Lermontow*, 21 kwietnia 1972 wypłynął w rejs wycieczkowy z Bremerhaven na Wyspy Kanaryjskie, natomiast na regularną linię Bremerhaven-Montreal wszedł 9 czerwca tego roku. 28 maja 1973 roku wyruszył w pierwszy transatlantycki rejs na trasie Leningrad-Nowy Jork, którą do 1980 obsługiwał w okresie letnim, natomiast w czasie sezonu zimowego wykorzystywany był jako wycieczkowiec. Od 6 stycznia do 21 maja 1982 roku statek był modernizowany w stoczni Lloyd Werft w Bremerhaven. 16 lutego 1986 roku koło Gannet Point w zatoce Port Gore (Wyspa Płd., Nowa Zelandia), podczas jednego z rejsów wycieczkowych z 409 pasażerami na pokładzie, wszedł w sztormie na skały i zatonął na głębokości około 35 m. Zginęła jedna osoba, natomiast pozostałych pasażerów i członków załogi uratowały jednostki nowozelandzkie - prom pasażersko-samochodowy *Arahura* i zbiornikowiec *Tarahiko*.

Statki pasażerskie typu *Iwan Franko* były dwuśrubowymi motorowcami o zgrabnych sylwetkach z pojedynczymi kominami, pojedynczymi masztami oraz mocno wysuniętymi w przód dziobnicami i nawisającymi rufami. Miały po pięć pokładów w kadłubach i po cztery w nadbudówkach. 11 grodzi wodoszczelnych zapewniało dwuprzedziałową niezatapialność. Jednostki miały po trzy ładownie towarowe o łącznej objętości 3420 m^3, do których obsługi służyły dwa dźwigi 3,2 t i dwa 1,6 t. Dostawę energii elektrycznej zapewniało pięć agregatów spalinowych o mocy po 800 kW oraz jeden rezerwowy o mocy 330 kW. Niezbędną do ogrzewania pomieszczeń i do pracy kuchni parę wytwarzały dwa kotły o wydajności 2,25 t/h oraz jeden pomocniczy o wydajności 8 t/h. Statki wyposażone były w stabilizatory przeciwprzechyłowe i klimatyzację, a ich wnętrza wykonane były z materiałów niepalnych. Cztery pierwsze jednostki mogły zabierać po 6 pasażerów w 4 kabinach „de luxe", po 22 - w kabinach jednołóżkowych, po 92 - w dwułóżkowych pojedynczych, po 302 - w dwułóżkowych podwójnych, po 312 - w czterołóżkowych podwójnych oraz po 16 - w 4 kabinach dla matek z dziećmi. Bardziej luksusowe warunki były na *Michaile Lermontowie*, który przy mniejszej liczbie pasażerów miał liczniejszą obsługę. Do dyspozycji pasażerów były - salon muzyczno-taneczny, kino, kawiarnia, palarnia, biblioteka, czytelnia, pływalnia, sala gimnastyczna, dwie restauracje, bar oraz pomieszczenie dla dzieci. Statki miały sprzęt ratunkowy wystarczający dla 1240 osób, przy czym w jego skład wchodziło głównie 12 łodzi ratunkowych i 36 tratw.

Jacek Jarosz

Iwan Franko



USMC. W maju zaokrętowano je na USS *Palau* (CVE 122). Wkrótce potem z HO3S-1 sformowano dywizjon HU-1 (kwiecień 1948 r.), bazujący w Lakehurst, w New Jersey (lotnisko słynne z katastrofy niemieckiego sterowca *Hindenburg* w 1937 r.). Latem 1948 r. sformowano dywizjon HU-2 (na wybrzeżu Pacyfiku).

W kolejnych latach oba dywizjony wystawiały klucze, które okresowo bazowały na lotniskowcach US Navy. Służyły one tam do zadań ratowniczych i dyspozycyjnych. Dały one możliwość szybkiego podjęcia rozbitka, w przypadku awarii samolotu i wpadnięcia jego załogi do wody.

W okresie wojny koreańskiej śmigłowce te używano zarówno z pokładów lotniskowców, jak i z okrętów ratowniczych. Do historii przeszła szczególnie jedna akcja, z 3 lipca 1951 r. Podporucznik John K. Koelsch wystartował na HO3S-1 z HU-1 do bojowej misji ratowniczej, prowadzonej ponad 50 km za liniami wroga. Miał on uratować pilota zestrzelonego samolotu Marines. Silny ogień chińskiej piechoty spowodował jednak zestrzelenie śmigłowca już nad miejscem katastrofy samolotu, a ranny Koelsch został wzięty do niewoli, gdzie zmarł na czerwonkę. Pośmiertnie przyznano mu Medal Honoru, a jego imieniem nazwano fregatę *Koelsch* (FF 1049, zbud. 1964-1967, typ *Garcia*).

Śmigłowce HO3S-1 były przez US Navy i US Marines używane dość krótko. Już wiosną 1951 r. w HMX-1 zaczęły je zastępować znacznie większe śmigłowce HO4S (Sikorsky S-55). W latach 1952-1953 wyparły one też HO3S-1 z dywizjonów HU-1 i HU-2.

Pozostałe HO3S-1 używano jeszcze przez pewien czas do szkolenia i do różnych testów, po czym w połowie lat 50. ostatecznie je wycofano.

MF

Piotr Olender

Tonaż

czyli jak obliczano wielkość okrętów w XVI-XVIII wieku.

Problem określenia wielkości okrętów sprzed roku 1860 budzi sporo nieporozumień. Bardzo często bowiem w polskiej literaturze marynistycznej, także tej która ma ambicje uchodzić za „fachową", przytacza się wielkości określone w tonach, uznawane jako wyporność. Tymczasem praktycznie do połowy wieku XIX do określenia wielkości okrętów używano określenia **tonażu**! Przypomnijmy więc, że wyporność to ciężar wody wypartej przez pływający okręt, równy ciężarowi tego okrętu. Tymczasem tonaż, to określenie wielkości okrętu, wyrażone w jednostkach objętościowych. W praktyce tonaż, w którym mierzono wielkość jednostek żaglowych z XVI-XVIII wieku zbliżony był do tego, co obecnie rozumiemy przez pojemność (miara pojemności wewnętrznej statku której jednostką do niedawna była tzw. „tona rejestrowa" równa objętości 100 stóp sześciennych angielskich, czyli 2,83 m sześc.), choć nie oznaczał dokładnie tego samego. Sprawa jest jak widać dość skomplikowana, nie usprawiedliwia to jednak „znawców", którzy tonaż okrętów mylą z wypornością. Tym bardziej warto czytelnikowi bliżej naświetlić sposoby obliczania tonażu w epoce okrętów żaglowych.

Na wstępie należy zaznaczyć, że w owym czasie nie istniał jeden, uniwersalny sposób obliczania tonażu. Zmieniał się on z upływem lat, w miarę rozwoju konstrukcji samych okrętów. Ponadto systemy obowiązujące w poszczególnych państwach również różniły się od siebie. Aby więc nie gmatwać nadmiernie tematu, skoncentrujemy się na sposobie obliczania tonażu w Anglii, kraju który przez większość omawianego okresu dominował na morzach i oceanach.

W XVI-wiecznej Anglii najpopularniejszy sposób obliczania tonażu okrętów polegał na pomnożeniu długości stępki przez maksymalną szerokość przestrzeni wewnątrz kadłuba (a więc nie uwzględniano grubości poszycia, jak i wręgów) oraz głębokości (nie mylić z zanurzeniem!), mierzonej jako odległość od dna do pokładu głównego w miejscu największej szerokości kadłuba. Otrzymany wynik dzielono następnie przez 100, po czym dodawano do niego 1/4 jego wartości.

Innym, nieco mniej popularnym, lecz funkcjonującym równolegle, sposobem obliczania tonażu, było mnożenie długości stępki okrętu przez jego szerokość (ale teraz maksymalną, a więc wraz z grubością poszycia) oraz zanurzenia maksymalnego (nie głębokości!). Otrzymany wynik również dzielono przez 100, a następnie dodawano do niego 1/3 jego wartości.

Obliczeń dokonywano w stopach, wartość tonażu podawano zaś w tonach rozumianych jako miara pojemności (100 stóp sześc.). Oczywiście w zależności od sposobu dokonywania obliczeń mogły się one dość znacznie różnić. Przykładowo, słynny angielski galeon *Golden Hind*, którego długość stępki wynosiła 47 stóp, szerokość 18 stóp (liczona wraz z grubością poszycia 18,5 stopy – 18 stóp i 6 cali), głębokość 9,5 stóp (9 stóp i 6 cali), a maksymalne zanurzenie 13 stóp[1], w przypadku pierwszego sposobu obliczania tonażu miałby nieco ponad 100 ton, w przypadku zaś obliczania w drugi sposób – około 150 ton.

Nic więc dziwnego, że w różnych źródłach i opracowaniach można się spotkać z całkowicie różnymi wartościami tonażu dotyczącego tych samych jednostek. Bałagan powiększał fakt, że chociaż sposoby obliczania tonażu w poszczególnych państwach były z grubsza podobne (oparte na tej samej filozofii), to jednak „diabeł tkwił w szczegółach", a te były bardzo ważne. Istotnym był też rodzaj używanej miary, ówczesne stopy (w których dokonywano pomiarów) równe sobie bowiem nie były – różnice dochodziły nawet do kilkunastu milimetrów. Różne były też sposoby obliczania długości stępki, głębokości itp., do czego dochodziły jeszcze wszelkiego rodzaju „narodowe" inklinacje (np. Hiszpanie mieli wyraźną tendencję do zawyżania tonażu w swych obliczeniach, nawet o 25-45 procent).

Kolejny problem stanowiły różnego rodzaju „fałszerstwa" dokonywane przez konstruktorów. Dotyczyły one statków handlowych i polegały na sztucznym zaniżaniu oficjalnego tonażu, najczęściej przez zmniejszanie głębokości – wszelkiego rodzaju opłaty portowe płacono bowiem głównie od tonażu, fracht zaś od rzeczywistej ilości przewożonego ładunku.

Nic więc dziwnego, że z biegiem czasu próbowano, oczywiście w różnych państwach w różny sposób, unormować ten stan rzeczy i ujednolicić sposób obliczania wielkości okrętów i statków. W Anglii działania w tym kierunku podjęto na początku wieku XVII, przy czym początkowo pomysły były różne – proponowano nawet obliczać tonaż w zależności od liczby załogi[2]! Ostatecznie jednak w drugiej połowie wieku wprowadzono system, który ze stosunkowo niewielkimi modyfikacjami przetrwał następne dwa stulecia. Polegał on na tym, że iloczyn długości stępki, szerokości i głębokości dzielono przez 94. Otrzymany w ten sposób wynik dawał wartość tonażu, przy czym jednak w niektórych sytuacjach (wyłącznie w przypadku małych jednostek) używano dzielnika równego 100.

System ten w zasadzie spełnił oczekiwania, miał jednak słabe punkty. Pomijając kwestię obliczania długości stępki, którą co pewien czas starano się udoskonalić[3], najwięcej kłopotów sprawiał pomiar głębokości poszczególnych okrętów, szczególnie w sytuacji, gdy były to jednostki wielopokładowe (ale i określenie „dno" nie we wszystkich marynarkach rozumiane było tak samo). Ponieważ uzyskiwane wartości okazywały się często niezbyt adekwatne do rzeczywistości, zaczęto przyjmować, jeszcze w drugiej połowie XVII wieku zasadę, że za głębokość podawano do wzoru wartość równą połowie maksymalnej szerokości kadłuba danej jednostki. Ponieważ była ona najczęściej większa o około 15-20 procent od wartości głębokości, miało to dość istotny wpływ na wynik, czyli wartość tonażu, wyeliminowano jednak w ten sposób nieuzasadnione różnice, które często powstawały. Co ciekawe, oficjalnie zachowano we wzorze obliczeniowym pojęcie „głębokość", co do dziś budzi sporo nieporozumień[4]. Trzeba zresztą przyznać, że nie zawsze stosowano zasadę uznawania za wartość głębokości połowy szerokości kadłuba. Generalnie jednak można przyjąć, że od drugiej połowy XVII wieku informacje dotyczące tonażu poszczególnych jednostek, jakkolwiek trudno je traktować bezkrytycznie, dają względnie dokładne pojęcie o ich wielkości.

W innych państwach systemy obliczania tonażu okrętów były generalnie rzecz biorąc podobne, drobne różnice jednak pozostały, różne też były miary w jakich dokonywano obliczeń. W rezultacie tonaż tego samego okrętu obliczany przez Anglików, Hiszpanów lub Francuzów, mógł różnić się nawet o 10-20 procent. Dane były już jednak porównywalne.

Jak więc widać tonaż był wartością względną, a jego sposoby obliczania bywały bardzo różne. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że praktycznie nigdy nie używano tonażu przy przedstawianiu wielkości galer i jednostek „galeropodobnych" – specyfika ich konstrukcji powodowała bowiem, iż przy omawianych wyżej sposobach otrzymywano wyniki zupełnie nieadekwatne do rzeczywistości (galery były jednostkami bardzo smukłymi o niewielkiej głębokości, bez większych powierzchni ładunkowych). Co by jednak o tonażu nie mówić, nie miał on nic wspólnego z wypornością i dobrze by było, aby pamiętali o tym zarówno czytelnicy jak i autorzy tekstów dotyczących okrętów epoki żaglowej.

[1] Dane szacunkowe. Oryginalne dane dotyczące wymiarów tego okrętu nie zachowały się bowiem do dnia dzisiejszego.

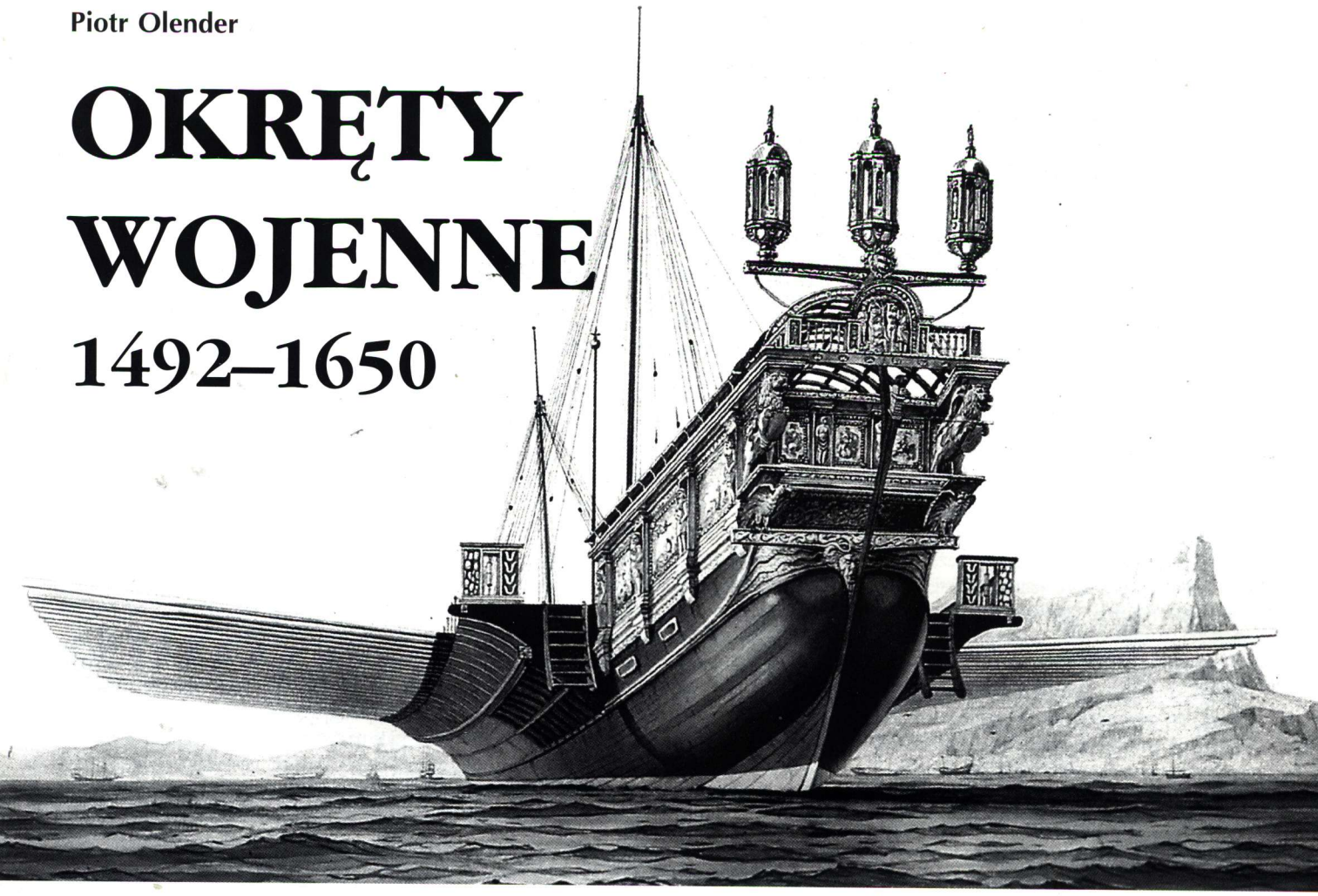
[2] Propozycja zakładała, że w przypadku okrętów wojennych każdych trzech członków załogi równych będzie 5 tonom nośności (rozumianej jako wartość wagowa) w przypadku statków handlowych, zaś jeden członek załogi równy będzie 5 tonom tonażu (rozumianego jako wartość pojemności) – w tym ostatnim przypadku dopuszczano jednak szereg wyjątków, w rezultacie czego wartość ta wahała się od 4 do 6 ton.

[3] Pod koniec XVIII wieku długość stępki obliczano np. w ten sposób, że od długości całkowitej odejmowano 3/5 szerokości maksymalnej. Istniały też jednak jeszcze inne, znacznie bardziej skomplikowane sposoby, w każdym razie długość stępki używana do pomiaru tonażu najczęściej miała niewiele wspólnego z rzeczywista długością stępki.

[4] Przykładowo, David Lyon w swej książce „Sailing Navy List. All the Ships of the Royal Navy 1688-1860" podaje we wstępie wzór obliczania tonażu z „głębokością", zamieszczone w niej informacje świadczą jednak niezbicie o tym, że w przypadku zdecydowanej większości okrętów tonaż obliczano z zastosowaniem wartości równej 1/2 szerokości, podstawionej za „głębokość".

Piotr Olender

OKRĘTY WOJENNE 1492–1650



Bogato zdobiona rufa flagowej galery hiszpańskiej z bitwy pod Lepanto.

Do czasów wielkich odkryć geograficznych horyzonty europejskich żeglarzy nie wykraczały w praktyce poza wody Bałtyku, Morza Północnego i Śródziemnego. Odkrycie Ameryki przez Kolumba i wkrótce potem morskiej drogi do Indii przez Vasco da Gamę zmieniło jednak ten stan rzeczy. Dla żeglugi zostały w ten sposób „otwarte" Atlantyk i Ocean Indyjski, wkrótce zaś także Pacyfik. W nowych warunkach okazało się, że konieczne jest skonstruowanie nowych klas jednostek, które mogłyby podołać żegludze oceanicznej. Dodatkowo, w XV wieku nastąpił gwałtowny rozwój artylerii, która okazała się bardzo skutecznym środkiem walki na morzu. Zastosowanie uzbrojenia artyleryjskiego wymagało jednak skonstruowania wyspecjalizowanych okrętów wojennych, których do tej pory (poza niektórymi klasami jednostek wiosłowych) raczej nie budowano.

W rezultacie oba te czynniki, odkrycia geograficzne i rozwój artylerii, doprowadziły w XVI wieku do prawdziwej rewolucji w dziedzinie budownictwa okrętowego, która trwała do pierwszej połowy XVII wieku i całkowicie zmieniła pływające po morzach i oceanach okręty oraz ich sposoby walki.

Galery

Pod koniec XV wieku galery były najliczniej reprezentowaną klasą okrętów na Morzu Śródziemnym – budowane były w znacznych ilościach tak przez Hiszpanię, jak i państwa włoskie oraz Turcję. Jednostki tego okresu nie różniły się zbytnio od późnych galer średniowiecznych – były więc smukłe (stosunek szerokości do długości wynosił przeważnie jak 1:8 ewentualnie 1:7) wyposażone już wyłącznie w ster zawiasowy montowany na zaokrąglonej rufie i napędzane trzema rzędami wioseł poruszanymi przez pojedynczych wioślarzy w systemie „alla sensile"[1]. Pod względem konstrukcyjnym były jednopokładowcami z pomostami na dziobie i rufie, pomiędzy którymi zamontowana była prostokątna konstrukcja zwana „telaro", na bokach której („posticcio") umieszczone były dulki wioseł. Z kolei przez środek galery, pomiędzy ławkami wioślarzy poruszającymi wiosła lewej i prawej burty biegł wąski pokład zwany „corsia", łączący pomost dziobowy i rufowy. Ten pierwszy służył jako stanowisko bojowe żołnierzy podczas bitwy, ten drugi zaś przede wszystkim jako stanowisko dowodzenia. Podobnie jak na jednostkach średniowiecznych galery przełomu XV/XVI wieku miały taran mający formę wytyku. Znajdował się on na samym dziobie około metra ponad lustrem wody i służył wyłącznie do łamania wioseł nieprzyjacielskich jednostek lub do druzgotania ich „posticcio" (co miało podobny skutek – eliminowało z użycia wiosła nieprzyjacielskiej jednostki)[2].

Galery początku XVI wieku były więc nadal „trójrzędowcami" (choć budowano też nieliczne „czterorzędowce", a być może i pojedyncze „pięciorzędowce"[3]), system napędu „alla sensile" sprawdzał się jednak przy mniejszych jednostkach, tymczasem mniej więcej wówczas właśnie wielkość budowanych galer zaczęła dochodzić do 200 ton wyporności, co stanowiło praktycznie górny pułap uzasadniający budowę „trójrzędowców". W rezultacie, wraz z jego osiągnięciem, począwszy od lat trzydziestych XVI wieku, zaczęto budować galery tylko z jednym „rzędem" wioseł, za to większych, z których każde poruszane było przez trzech wioślarzy[4]. Taki system napędu wiosłowego zwany był „al scaloccio" . Przez następne lata budowano równolegle zarówno galery napędzane w systemie „alla sensile", jak i „al scaloccio", ponieważ jednak istniała tendencja do systematycznego wzrostu wielkości budowa-

[1] System ten polegał na tym, że wioślarze siedzieli po trzech obok siebie (nieco pod skosem) i poruszali wiosła, których dulki znajdowały się na tym samym poziomie. Przy czym poszczególne wiosła różniły się od siebie długością nie więcej niż 40-60 cm, co oznaczało, że ich długość na zewnątrz burty była praktycznie taka sama – różnica długości wynikała z umiejscowienia wioślarzy (wiosło najkrótsze poruszał wioślarz siedzący najbliżej burty itd.).

[2] Więcej na temat konstrukcji galer czytelnik znaleźć może we wcześniejszym artykule „Okręty średniowiecza. Okręty basenu Morza Śródziemnego" („MSiO", nr 4/2004, s. 70-71).

[3] Anderson R.C., „Oared Fighting Ships"., London 1962, s. 56-57, patrz – galery flagowe.

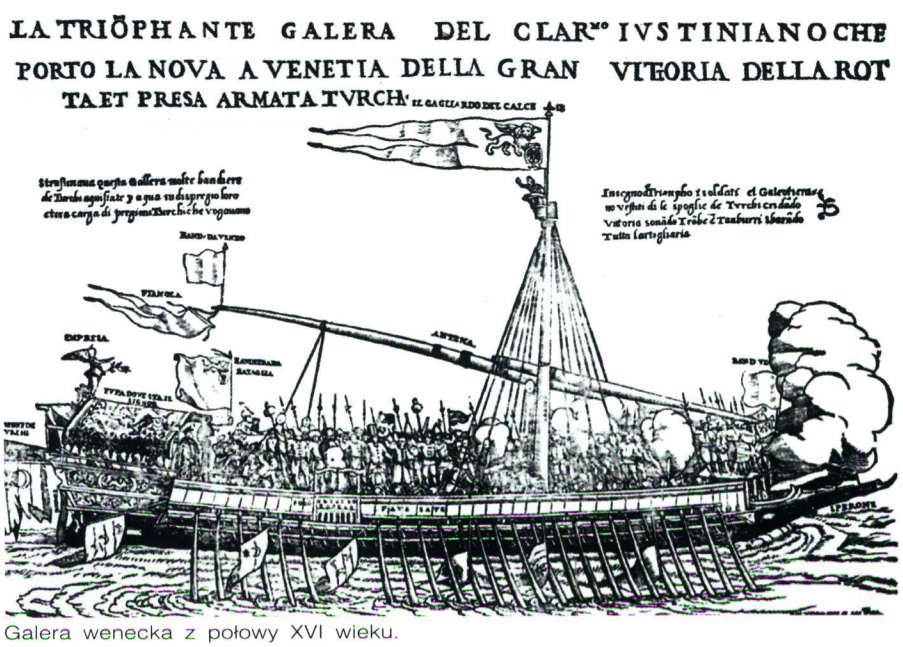
[4] Informacja o pierwszej galerze zbudowanej w systemie „al scaloccio" pochodzi z Wenecji z 1534 r., Tamże, s. 67.

nych galer, system pierwszy stopniowo był wypierany przez drugi. Jeszcze podczas bitwy pod Lepanto w 1571 roku w składzie walczących flot znaleźć można było zarówno stare galery „trójrzędowe", jak i nowe jednostki z jednym rzędem wioseł poruszanych przez kilku wioślarzy (tych było już jednak zdecydowanie więcej). W późniejszym czasie system „al scaloccio" zatryumfował jednak zdecydowanie i w drugiej połowie XVI wieku galery „trójrzędowe" w praktyce znikły z wód Morza Śródziemnego.

Zastosowanie systemu „al scaloccio" umożliwiło dalsze zwiększenie wielkości galer, z których największe pod koniec pierwszej połowy XVII wieku przekroczyły 300 ton wyporności (wyporność przeciętnej jednostki wynosiła 250-300 ton). Na okrętach tych jedno wiosło poruszało już czterech, a nawet pięciu wioślarzy, przy czym wyporność 300 ton okazała się w praktyce optymalną wartością dla galer, której przekroczenie kłóciło się z racjonalnością jej wykorzystania. W rezultacie w pierwszej połowie XVII wieku wielkość standardowych galer śródziemnomorskich ustaliła się na 250-300 ton wyporności i taka pozostała przez następnych 150 lat.

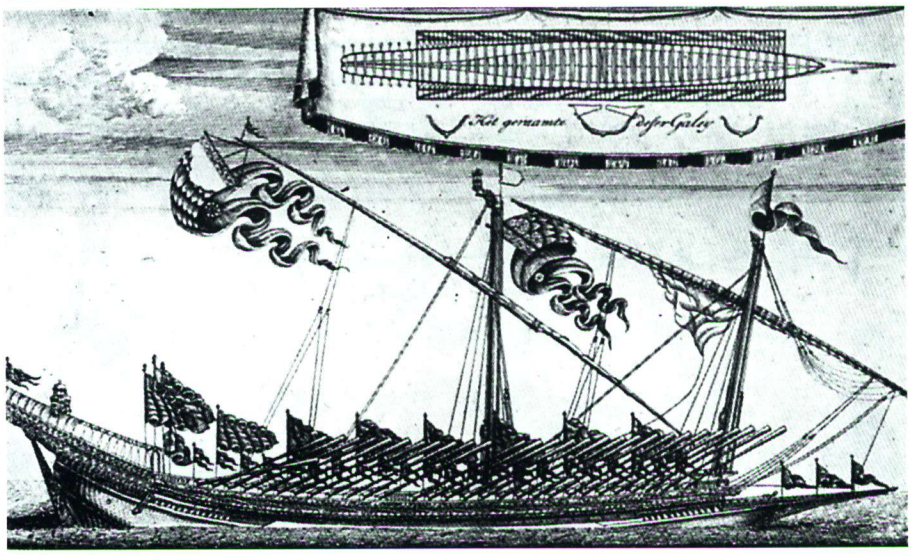
Standardowa galera z początku XVI wieku zbudowana w systemie „alla sensile" miała długość około 40-42 metrów, szerokość 5-5,3 metra i wyporność do 200 ton. Napędzana była przeważnie138-144 wiosłami w 23-24 trzywiosłowych sekcjach na każdej burcie, przy czym długość największego wiosła dochodziła do 9 metrów, najkrótszego zaś do 7,5-8 metra (każde z wioseł poruszane było przez pojedynczego wioślarza). Dodatkowy napęd zapewniał duży żagiel łaciński rozpięty na pojedynczym maszcie ustawionym mniej więcej na 1/3 długości kadłuba, licząc od strony dziobu. Galery budowane w systemie „al scaloccio" były większe i relatywnie nieco szersze i przy długości 43-45 metrów i szerokości 5,3-6,2 metra miały już 250-300 ton wyporności. Ich wiosła poruszane przez trzech wioślarzy każde, rozmieszczone przeważnie w liczbie 24-26 na jednej burcie, miały długość dochodzącą do 10 m, wiosła poruszane zaś przez pięciu ludzi nawet do 12 m. Dodatkowy napęd pierwszych galer „al scaloccio" zapewniał również żagiel łaciński rozpięty na jednym maszcie, w drugiej połowie XVI wieku standardem stały się już jednak galery dwumasztowe, przy czym mniejszy fokmaszt ustawiano zaraz za pomostem dziobowym, grotmaszt przesunięty zaś został nieco ku śródokręciu (nadal jednak oba maszty mieściły się w „dziobowej połówce" kadłuba galery).

Galery hiszpańskie pod Tunisem w 1535 r. Prawie wszystkie z przedstawionych na obrazie jednostek to jeszcze jednomasztowe „tróirzedowce" w svstemie „alla sensile".



Galera wenecka z połowy XVI wieku.

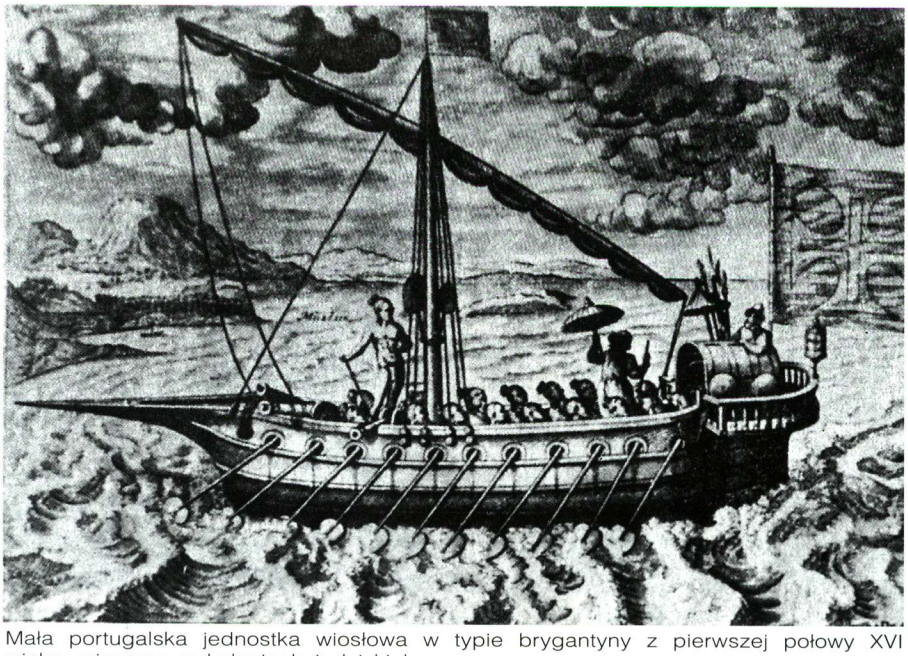
Galera turecka z połowy XVII wieku.



Załoga galer „trójrzędowych" liczyła 138-144 wioślarzy (tyle ile wioseł) i drugie tyle marynarzy i żołnierzy (po połowie), czyli w sumie około 300 ludzi, przy czym liczba żołnierzy mogła doraźnie ulec zwiększeniu. Wczesna galera „al scaloccio" z 25 parami wioseł poruszanych przez trzech wioślarzy każde, miała na pokładzie podobną liczbę ludzi, już jednak galery późniejsze (np. z przełomu XVI/XVII wieku) z wiosłami poruszanymi przez 4-5 wioślarzy, miały ich na pokładzie 200-250 oraz po około 100-120 żołnierzy i marynarzy[5].

Obok galer standardowych istniał cały szereg ich odmian. Największymi były tzw. galery flagowe, zwane też galea laterna lub nawet – nie-

[5] Czytelnikowi galery kojarzą się zapewne z pływającymi więzieniami wypełnionymi przykutymi do ław wiośłarskich skazańcami i niewolnikami. Jest to obraz prawdziwy, należy jednak zaznaczyć, że zwyczaj „zatrudniania" skazańców i niewolników do poruszania wioseł na galerach wprowadzono dopiero na jednostkach napędzanych w systemie „al scaloccio" – został więc upowszechniony dopiero w pierwszej połowie XVI wieku (aczkolwiek w najnowszych opracowaniach na ten temat datę wprowadzenia siły niewolniczej na galeray przesuwa się na koniec wieku XV), przy czym nawet i wówczas na jednostkach tureckich i weneckich zatrudniano jeszcze przez pewien czas także wolnych najemników.



Mała portugalska jednostka wiosłowa w typie brygantyny z pierwszej połowy XVI wieku, używana w koloniach indyjskich.

słusznie – galeasami. Pod względem konstrukcyjnym były one bardzo podobne do galer standardowych, jednak jako budowane z myślą o pełnieniu funkcji jednostek flagowych były od nich o 25-50 procent większe, w konsekwencji czego miały do 30 wioseł na jednej burcie, przy czym każde z nich poruszane było przez dwóch dodatkowych wioślarzy (czyli przez 6-7)[6].

Galery flagowe i standardowe stanowiły w większości flot śródziemnomorskich klasę właściwego okrętu bojowego – ich liczba decydowała o sile poszczególnych marynarek. Sytuacja taka trwała praktycznie do pierwszej połowy XVII wieku, gdy rolę podstawowych okrętów bojowych przejmować zaczęły na Morzu Śródziemnym żaglowce. Nawet jednak wówczas galery nadal odgrywały ważną rolę pełniąc funkcję jednostek patrolowych i eskortowych, a częściowo i rozpoznawczych (czyli typowe funkcje krążownicze). Mniejszą rolę odgrywały natomiast pełniące głównie funkcje rozpoznawcze i łącznikowe, a także powszechnie używane przez korsarzy, mniejsze od galer standardowych galeoty (galioty), fausty (fusty), brygantyny i fregaty. Pierwsze – galeoty – były pomniejszoną wersją galer standardowych o wyporności 100-150 ton, poruszane 15-22 wiosłami na każdej burcie, z których każde obsługiwane było przez dwóch wioślarzy (w systemie „alla sensile" było to 30-40 wioseł w 15-20 sekcjach dwuwiosłowych – galeoty takie były więc „dwurzędowcami"). Jeszcze mniejsze były fausty (fusty), napędzane przez maksymalnie 15-16 wioseł na jednej burcie, z których każde poruszane było już tylko przez jednego wioślarza.

O ile galeoty i fausty (fusty) uznawano przeważnie za pomniejszone wersje klasycznych galer, to brygantyny klasyfikowano niekiedy jako odrębną klasę jednostek, choć galerom pokrewną. Przede wszystkim miały one bardziej „pękaty" kadłub (stosunek szerokości do długości wynosił jak 1:4 lub 1:4,5), przy czym zamiast klasycznej „corsii" miały brygantyny wzdłuż burt charakterystycznie obniżony pokład tworzący w ten sposób swego rodzaju „kanały", w których mieściły się stanowiska wioślarzy poruszających 8 do 15 wioseł (na każdej burcie). Wzorem galer, także galeoty, fausty (fusty) i brygantyny miały dodatkowe ożaglowanie, złożone początkowo (na początku XVI wieku) z żagla łacińskiego rozwieszonego na jednym maszcie, później zaś z żagli rozwieszonych na dwóch masztach (ich rozmieszczenie było podobne jak na klasycznych galerach).

Z jednostek galeropodobnych najmniejszymi były fregaty (nie mylić z tak klasyfikowanymi okrętami żaglowymi). Były to właściwie duże i smukłe łodzie wiosłowo-żaglowe, często bezpokładowe (jedynie z pomostem na rufie, ewentualnie także na dziobie), z ożaglowaniem łacińskim na jednym lub dwóch masztach.

Odrębną kwestię stanowiło uzbrojenie galer, od końca XV wieku obok broni ręcznej załogi złożone także z armat. Ze względu na napęd wiosłowy i szyk w jakim walczyły (szyk czołowy), uzbrojenie artyleryjskie instalowano na galerach głównie na dziobie. Stanowiła je zazwyczaj jedna ciężka armata wagomiaru nawet do 50 funtów, umieszczana na linii centralnej na wysokości „corsii" (w pozycji „corsia"), po bokach której lokowano zazwyczaj początkowo dwie (wagomiaru przeważnie około 10 funtów), później zaś cztery lżejsze armaty. Ponadto 2-4 armaty wagomiaru raczej nie przekraczającego 12 funtów rozmieszczano na rufie galer. Na galerach flagowych liczba armat była większa, przy czym w części dziobowej ustawiano je zazwyczaj w dwóch poziomach. Dodatkowe lekkie działka relingowe ustawiano wzdłuż burt, także na „posticcio", ich siła ognia nie była jednak duża i służyły one co najwyżej do zwalczania siły żywej przeciwnika. Rzeczą charakterystyczną był fakt, że na galerach chętnie i stosunkowo długo wykorzystywano „perriery" – relatywnie lekkie działa o krótkich lufach, strzelające kulami kamiennymi[7].

Uzbrojenie galeot, faust i brygantyn składało się najczęściej z dwóch armat tego samego wagomiaru (na ogół nie większego niż 10 funtów) montowanych w części dziobowej, ewentualnie z jednej armaty większej (do 12 funtów) ustawionej w pozycji „corsia" i dwóch mniejszych (od 4- do 6-funtowych) ustawionych po jej bo-

[6] Należy tu dodać, że z racji pełnienie funkcji jednostek flagowych galery te były często określane mianem „Capitana" lub „Patrona", terminy te jednak nie stanowiły ich nazw, lecz określały fakt pełnienia funkcji okrętu admiralskiego lub wiceadmiralskiego.

[7] Do końca XVI wieku istniały wyraźne różnice w sposobie uzbrajania galer wchodzących w skład poszczególnych marynarek. Najcięższej swe galery uzbrajali Hiszpanie, montując na dziobie obok jednej ciężkiej armaty także 2-4 armaty średnich wagomiarów i dodatkowo działka relingowe na pomoście górnym, nad pokładem bateryjnym. Z kolei Turcy mieli zwyczaj montowania na swych galerach jednej bardzo dużej armaty wagomiaru nawet 50-60 funtów (przeważnie perriery strzelającej kulami kamiennymi) i 2-4 lekkich dział, służących tylko do zwalczania siły żywej przeciwnika (raczej nie stosowano dwupoziomowego rozmieszenia uzbrojenia jak na jednostkach hiszpańskich). Wenecjanie, zwracający bardzo dużą uwagę na prędkość i zwrotność swych galer, preferowali pośredni system uzbrojenia, zbliżony do hiszpańskiego, lecz z zastosowaniem nieco lżejszych armat., Padfield P., „Tide of Empires". Vol.I, London 1979, s. 82-83.

Galery

Nazwa / typ	Państwo	Rok budowy	Wyporność (szacunkowa)	Wymiary (dł. x szer.) (w metrach)	Liczba wioseł (na jednej burcie)	Załoga (wioślarze + + marynarze i żołnierze)	Uzbrojenie (liczba armat) Duże	Średnie	Małe
Brygantyna	Wenecja	1500	40 t	17×3	7	14+25			
Typ standardowy	Wenecja	1539	200 t	41,8×5,2	25×3=75	150+100	1	2	4
Galera flagowa	Wenecja	1550	350 t	46,5×6	30×4=120	240+150			
Fusta	Wenecja	1550	75 t	24,6×3,6	15	30+50			
Typ standardowy	Wenecja	1593	275 t	43,5×5,2	27	162+110	1	4	8
Typ standardowy	Neapol	1607	300 t	43,6×5,5	27	162+140			
Typ standardowy	Hiszpania	1616	300 t	44,2×5,3	28	168+140			
Typ standardowy	Malta	1629	300 t	43,8×6,1	27	162+140	1	4	6
Brygantyna	Hiszpania	1629	45 t	14,6×3,8	8	16+25	–	2	2
Typ standardowy	Turcja	1650	250 t	41,2×5,2	25	150+120			

kach (taki system stosowano raczej tylko na galeotach). Na rufie montowano dodatkowo lekkie działka relingowe o wagomiarze nie większym niż 2 funty. Takie działka były też zazwyczaj jedynym uzbrojeniem fregat.

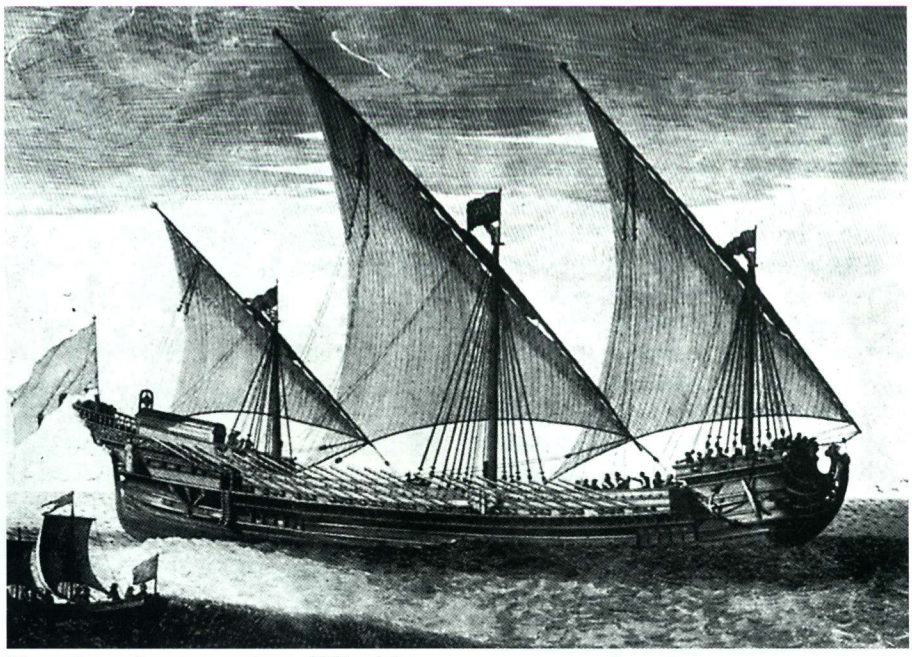
Galery były klasą okrętów powstałych w specyficznych warunkach Morza Śródziemnego i tam były najpopularniejsze, przeżywając apogeum rozwoju w połowie XVI wieku, a i w wieku XVII odgrywając niepoślednią rolę w działaniach wojennych na tym akwenie. W zdecydowanie mniejszej liczbie galery wykorzystywane były też na wodach Morza Północnego i na Atlantyku – Portugalczycy używali okrętów tej klasy do zwalczania marokańskich korsarzy u wybrzeży Afryki, Anglicy i Francuzi zaś wykorzystywali pojedyncze jednostki do działań w Kanale La Manche. W latach czterdziestych XVI wieku galery znalazły się ponadto w składzie floty szwedzkiej, a nieco później także duńskiej. Jednostki budowane przez Szwedów i Duńczyków były jednak zdecydowanie mniejsze niż klasyczne galery śródziemnomorskie i przypominały raczej duże brygantyny. Używano ich głównie do prowadzenia operacji na wodach przybrzeżnych, tak do działań defensywnych jak i desantowych (okazały się całkiem niezłymi transportowcami wojska na małych dystansach). Na Bałtyku galery (czy też raczej budowane przez Szwedów i Duńczyków jednostki w typie galer) znikły ze składu flot w latach dwudziestych XVII wieku.

Pojawiły się co prawda ponownie pod koniec tego stulecia, ale w ten sposób otwarły już zupełnie nowy rozdział w swej historii.

Galeasy

Już w średniowieczu galery budowane w basenie Morza Śródziemnego dzielono na galery bojowe (galia sottil[8]) i galery handlowe, zwane też niekiedy dużymi – galia grosa. Od tego ostatniego terminu określano je też niekiedy jako galeasy (galeazza).

Pod koniec XV wieku na okrętach zaczęto coraz częściej montować uzbrojenie artyleryjskie. Początkowo nie odgrywało ono istotnego znaczenia, gdy jednak skuteczność ówczesnych armat zaczęła wzrastać, pojawił się problem zapewnienia wsparcia ogniowego licznym na Morzu Śródziemnym flotyllom galer. Te bowiem z natury rzeczy nie były dobrymi okrętami artyleryjskimi – pomijając kruchość konstrukcji ich wysmukłych kadłubów, z racji napędu wiosłowego armaty mogły być umieszczane wyłącznie na dziobie i rufie, a uwzględniając stosowaną taktykę walki (szyk czołowy) liczyło się w praktyce przede wszystkim uzbrojenie montowane na dziobie. Oczywiście nie mogło być ono w tej sytuacji zbyt silne, przy czym z racji specyfiki działania galer (uniezależnienie od wiatru, działania na wodach przybrzeżnych), możliwość ich skutecznej współpracy z jednostkami żaglowymi była bardzo ograniczona, a w niektórych sytuacjach wręcz niemożliwa. Jedynym rozwiązaniem było stworzenie okrętu



Wenecka galeasa z połowy XVII wieku.

wiosłowego o mocnym i stosunkowo pojemnym kadłubie, który mógłby stać się stabilną podstawą dla licznych armat, rozmieszczonych także wzdłuż burt. A ponieważ już istniejące galery handlowe nadawały się do tego celu całkiem dobrze (bywały zresztą uzbrajane w lekką artylerię w celach samoobrony), postanowiono na ich wzór zbudować nową klasę okrętów wojennych, uniezależnionych od wiatru, cięższych, wolniejszych i mniej zwrotnych niż klasyczne galery, ale za to silniej uzbrojonych w artylerię.

W ten sposób około połowy XVI wieku na Morzu Śródziemnym pojawiły się galeasy – duże artyleryjskie okręty wiosłowo-żaglowe mające zapewnić wsparcie ogniowe zespołom galer[9]. Pierwsze galeasy zapewne niewiele różniły się od budowanych do tej pory galer handlowych – ich kadłuby były zbudowane znacznie mocniej niż kadłuby galer standardowych, nie były jednak od nich wiele dłuższe (ich długość wynosiła przeważnie 48-50 m), a jedynie nieco szersze (6-6,5 m). Od samego początku galeasy napędzane były wiosłami rozmieszczonymi w systemie „al scaloccio", przy czym o ile na pierwszych jednostkach wiosło poruszało zapewne 4 wioślarzy, to bardzo szybko, wraz ze wzrostem wielkości kolejnych budowanych galeas, liczba wioślarzy przy jednym wiośle została zwiększona do 5-6[10]. Należy tu jednak dodać, że o ile w pierwszych 10-20 latach swego istnienia klasa ta wykazywała tendencję do szybkiego wzrostu, to na początku drugiej połowy XVI wieku ich wielkość ustabilizowała się i przez następnych 150 lat wzrosła nie więcej niż 10-15 procent. W rezultacie galeasy z początku wieku XVII miały zazwyczaj długość 52-53 metry i szerokość 8,5-9 metrów, zachowując te wymiary praktycznie przez całe stulecie. Podobnie w niewielkim stopniu zmianom uległa ich wyporność, którą szacować można było

[8] Terminu tego używano na określenie galer co najwyżej trójrzędowych (większych jednak wówczas praktycznie nie budowano). W XVI wieku termin „galia sottil" stał się właściwie synonimem galery trójrzędowej, obok nich budowano już jednak galery cztero- i pięciorzędowe, które – choć były galerami bojowymi – nie nazywano jednak „galia sottil".

[9] Mowa tu o galeasach budowanych specjalnie jako okręty wojenne. Pierwsze wzmianki o udziale w walkach uzbrojonych galer handlowych (napędzanych jeszcze w systemie „alla sensile") pochodzą bowiem już z końca XV wieku – wiadomo np., że uczestniczyły one w bitwie pod Zonchio w 1499 r. Anderson R.C., op.cit., s. 61.

[10] Istnieją dwa lub trzy wizerunki XVI-wiecznych galeas „trójrzędowych", prawdopodobnie jednak błąd popełnił autor tych ilustracji lub przedstawiono stare uzbrojone galery handlowe.

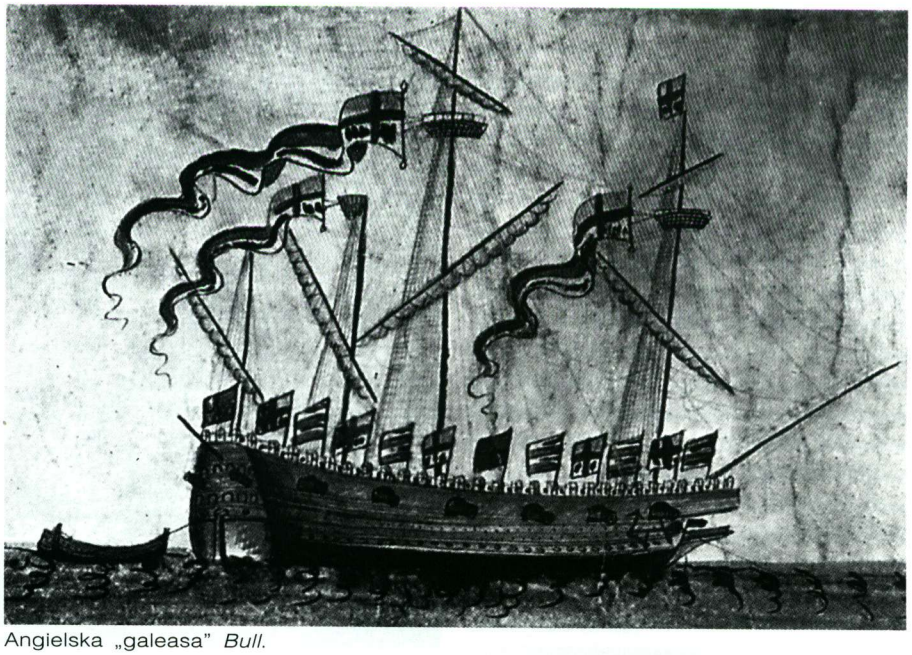
Toskańska bastardella z końca pierwszej połowy XVI wieku.

na około 700-900 ton. Galeasy z przełomu XVI/XVII wieku napędzane były przez 28-30 par wioseł poruszanych przez sześciu wioślarzy każde, przy czym z biegiem czasu dała się zauważyć tendencja do ograniczania ich liczby przy jednoczesnym zwiększeniu liczby wioślarzy poruszających pojedyncze wiosło (nawet do dziewięciu ludzi przy 24-25 wiosłach na każdej burcie). Napęd dodatkowy stanowiły żagle łacińskie rozwieszane na trzech masztach, przy czym w przypadku wykorzystywania galeas poza Morzem Śródziemnym ożaglowanie to można było zmienić na rejowe[11].

Galeasy powstały najprawdopodobniej w Wenecji i we flocie tego państwa odgrywały najpoważniejszą rolę (przetrwały w niej do początku XVIII wieku). Budowały je także inne państwa śródziemnomorskie, przede wszystkim Neapol, Toskania, Genua, a także Turcja. Galeasy tureckie, zwane mahonesami (maonesami), różniły się nieco od jednostek chrześcijańskich prawdopodobnie dlatego, że były po prostu uzbrojonymi galerami handlowymi. Brak na ich temat dokładnych informacji, według przekazów uczestników wojny turecko-weneckiej z lat 1645-1669 były one nieco większe niż galeasy weneckie, lecz jednocześnie i nieco krótsze, a przez to wolniejsze i mniej zwrotne. Ustępowały też im pod względem ogólnej wartości bojowej. Informacje o mahonesach pojawiły się po raz pierwszy w roku 1565 przy okazji tureckiego ataku na Maltę (wówczas były to ewidentnie uzbrojone galery handlowe, pełniąc przede wszystkim funkcję transportowców), na szeroką skalę Turcy użyli natomiast mahones podczas wojny z Wenecją o Kretę (1645-1669, wówczas były to już zapewne wyspecjalizowane okręty wojenne).

Pomniejszoną wersją galeas były bastardy (bastardelle)[12]. Napędzane przez 26-28 par wioseł w systemie „al scaloccio", z których każde poruszane było przez 4-5 wioślarzy, miały dodatkowe ożaglowanie łacińskie rozwieszone na trzech lub czterech masztach. Przy tym zachowane ilustracje przedstawiają także bastardy z ożaglowaniem rejowym na fokmaszcie i żaglami łacińskimi na masztach pozostałych, co sugerować by mogło, że napęd żaglowy odgrywał na jednostkach tej klasy większą rolę niż na galerach lub klasycznych galeasach. Bastardy nie były budowane w dużej liczbie – co najmniej cztery takie jednostki zbudowano w pierwszej połowie XVII wieku w Toskanii, kilka dalszych zaś we Florencji oraz Wenecji (w tej ostatniej budowaneo je co najmniej od drugiej połowy XVI w.).

Galeasy powstały jako okręty wsparcia ogniowego dla galer, w związku z tym ich podstawowym uzbrojeniem była artyleria. Fakt rozmieszczenia wzdłuż burt wioseł spowodował jednak, że największe armaty i tak umieszczano na dziobie i rufie (przede wszystkim na dziobie w rozbudowanym kasztelu). Przeciętna galeasa z końca XVI i początku XVII wieku uzbrojona była w 30-40 armat wagomiaru powyżej 3 funtów i od



Angielska „galeasa" *Bull*.

kilkunastu do kilkudziesięciu lekkich działek relingowych. Największe z nich umieszczano na dziobie, przeważnie w dwóch poziomach (niekiedy w trzech, miały więc co najmniej dwie ciężkie armaty w pozycji „corsia") – łącznie nawet do 10-12 armat wagomiaru do 60 funtów. Na rufie umieszczano 6-8 armat wagomiaru najczęściej nie przekraczającego 24-30 funtów, na obu burtach zaś znajdowało się stanowiska 7-10 armat średnich wagomiarów rozmieszczonych ponad wioślarzami. Przy tym jako artylerii burtowej chętnie używano nawet do pierwszej połowy XVII wieku stosunkowo lekkich „perrier" strzelających kulami kamiennymi.

Uzbrojenie bastard nie przekraczało na ogół 30 armat o odpowiednio mniejszym wagomiarze, schemat jego rozmieszczenia był jednak zbliżony.

Galeasy narodziły się na Morzu Śródziemnym, jednak także w państwach leżących nad Morzem Północnym podejmowano próby budowy okrętów wiosłowo-żaglowych. Ponieważ w stoczniach północnej Europy raczej nie budowano w okresie średniowiecza klasycznych galer, ani wojennych ani tym bardziej handlowych, budowane na Północy okręty zupełnie nie przypominały śródziemnomorskich galeas, choć często tak właśnie były nazywane. Powstały też nie z powodu potrzeby zapewnienia wsparcia ogniowego flotyllom galer (bo takich na wodach północnych nie było), lecz z prostej potrzeby skonstruowania jednostek uniezależnionych od wiatru.

Państwem, które w największym stopniu eksperymentowało nad stworzeniem nowej klasy okrętów żaglowo-wiosłowych była Anglia. Wynikało to z potrzeby posiadania jednostek mogących skutecznie zabezpieczyć własne okręty żaglowe przed atakiem francuskich galer, bardzo niebezpiecznych podczas ciszy (braku wiatru) lub w walce na wodach przybrzeżnych. Już w 1497 roku zbudowano w stoczniach angielskich dwie jednostki o nazwach *Sweepstake* i *Mary Fortune*, wyposażone w napęd wiosłowy obok żaglowego. Jednostki te miały tonaż po około 80 ton i obok klasycznego ożaglowania rejowego rozwieszonego na dwóch masztach wyposażone były w 60 (*Sweepstake*) i 80 (*Mary Fortune*) wioseł rozmieszczonych w systemie „alla sensile" (jako „dwurzędowce"). Wielkość obu wspomnianych okrętów nie była duża, już jednak w roku 1515 zbudowano w Anglii kolejną żaglowo-wiosłową hybrydę o nazwie *Great Galley*. Ta jednostka była już prawdziwym olbrzymem, jej tonaż szacuje się bowiem na 700-800 ton przy długości kadłuba przekraczającej 40 metrów i szerokości 10,5-11 metrów. Pod względem konstrukcyjnym *Great Galley* bardzo przypominała karaki (miała masywne kasztele na dziobie i rufie oraz klasyczne ożaglowanie rozpięte na czterech masztach), była od nich jednak smuklejsza i dodatkowo wyposażona w 120 wioseł rozmieszczonych w systemie „alla sensile" w 40 trzywiosłowych sekcjach, po 20 na każdej burcie. Ciekawy był przy tym system ustawienia wioślarzy, wiosła najdłuższe poruszało bowiem po dwóch ludzi, pozostałe zaś po jednym (w sumie było więc na okręcie 160 wioślarzy). Zajmowali oni stanowiska na dolnym pokładzie (*Great Galley* była konstrukcyjnym dwupokładowcem), pod pokładem bateryjnym – łącznie okręt uzbrojony był aż w 207 dział, z tego jednak tylko 14 ciężkich.

Galeasy

Nazwa / typ	Państwo	Rok budowy	Tonaż	Wymiary (dł. x szer.) (w metrach)	Liczba wioseł (wioślarze+ +marynarze i żołnierze)	Załoga	Uzbrojenie (liczba armat)
Bull	Anglia	1546	195	(24,4)×6,7	22/2	150	16
Typ standard.	Wenecja	1550	450	47,9×7,9	26/5	260+240	30
Typ standard.	Wenecja	1629	700	52,5×8,7	28/6	336+300	35
Typ standard. (mahonesa)	Turcja	1645	740	48,8×9,2	26/7	364+300	24

[11] Istnieją na przykład ilustracje przedstawiające galeasy neapolitańskie uczestniczące w wyprawie Wielkiej Armady (1588 r.) z ożaglowaniem rejowym. Fakt ten potwierdzają także źródła pisane.

[12] Niekiedy zalicza się bastardy do dużych galer flagowych, pod względem konstrukcyjnym bardziej jednak przypominały galeasy (choć były od nich smuklejsze), tym bardziej, że podstawowym uzbrojeniem była artyleria rozmieszczona także wzdłuż burt.

Eksperyment z *Great Galley* okazał się, jak można to zresztą było przewidzieć, nieudany – okręt był zbyt ciężki jak na zastosowany na nim napęd wiosłowy i w praktyce poruszać się mógł tylko pod żaglami. Dlatego też w latach trzydziestych został przebudowany na klasyczny żaglowiec. Anglicy jednak nie zrezygnowali z poszukiwań i w połowie XVI wieku zbudowali kilka dalszych jednostek żaglowo-wiosłowych. Te nowe okręty, których prekursorem był zbudowany w 1546 roku *Bull*, były już znacznie mniejsze i miały tonaż oscylujący wokół 200-300 ton. Stosunkowo smukłe (stosunek szerokości do długości wynosił mniej więcej 1:3,75) były w praktyce pozbawione kaszteli (gładkopokładowe). Obok napędu żaglowego (miały po trzy lub cztery maszty z klasycznym ożaglowaniem) dysponowały one 18-22 parami wioseł rozmieszczonymi na dolnym pokładzie pojedynczo, przy czym każde z nich poruszane było zapewne przez dwóch wioślarzy.

Nowe okręty, klasyfikowane dalej jako galeasy[13], były zdecydowanie bardziej udane niż *Great Galley*, tym bardziej, że nieźle prezentowało się też ich uzbrojenie artyleryjskie – 16-20 dział średnich wagomiarów, nie licząc lekkich działek relingowych. W sumie jednak perspektywy rozwoju tej klasy okrętów jako jednostek żaglowo-wiosłowych, których przeznaczeniem miała być przede wszystkim służba patrolowa i rozpoznawcza, były z góry skazane na niepowodzenie i pod koniec wieku zostały one zastąpione przez pinasy i fregaty (z których i jedne i drugie po części były na nich wzorowane).

Jednostki żaglowo-wiosłowe klasyfikowane potocznie jako galeasy budowano w XVI wieku jeszcze we Francji (bardzo nieliczne okręty podobne do angielskich lub weneckich gallioni)) oraz w Szkocji, te ostatnie jednak stanowiły właściwie rozwojową wersję średniowiecznych dużych barek i jako przestarzałe zakończyły swą egzystencję na początku drugiej połowy XVI wieku (co najmniej dwie takie zdobyczne „galeasy" pełniły przez kilka lat służbę we flocie angielskiej).

Tartany, szebeki i feluki

Specyficzne warunki pogodowe panujące w akwenie Morza Śródziemnego (częste okresy bezwietrzne) sprawiały, że napęd wiosłowy był na nim zawsze użyteczny i to nawet na jednostkach handlowych. Galery handlowe sprawdzały się jednak tylko w handlu lewantyńskim, przy transporcie towarów lekkich i niezbyt dużych objętościowo, za to bardzo drogich – tylko w takim przypadku bowiem (ewentualnie także przy przewozach pasażerskich) wysokie koszta eksploatacji galer były rekompensowane przez zyski. Do transportu towarów masowych używano nadal żaglowców, przy czym jednak te nie zawsze dobrze się sprawdzały, szczególnie w „małej żegludze" kabotażowej. Tym samym pojawiła się potrzeba stworzenia małej i taniej w eksploatacji jednostki, użytecznej dla celów handlowych (szczególnie na wodach przybrzeżnych) i rybołówstwa. Zaowocowała ona stworzeniem kilku hybryd powstałych z połączenia konstrukcji mniejszych odmian galer i małych żaglowców śródziemnomorskich.

Prawdopodobnie w ten właśnie sposób powstały tartany, wywodzące się z pomniejszonej wersji galery zwanej w średniowieczu sagittą. Wyraźnie mniejsze od swego pierwowzoru, miały one jako napęd główny żagle łacińskie rozwieszane na jednym bądź dwóch masztach (zdecydowana większość tartan było jednomasztowcami) oraz jako napęd pomocniczy przeciętnie kilka par wioseł. Kadłuby tartan miały stosunek szerokości do długości od 1:3,5 do 1:4, co czyniło je jednostkami całkiem pojemnymi, a ponieważ ich załoga rzadko przekraczała 10 osób, były one bardzo ekonomiczne – stąd chętnie wykorzystywano je jako kabotażowce i jednostki rybackie, szczególnie przez kraje muzułmańskie i włoskie. Tartany były też jednak dość szybkie i bardzo zwrotne, co rychło docenili korsarze północnoafrykańscy, a za nimi także niektóre floty państw chrześcijańskich. Przystosowane do zadań militarnym miały oczywiście znacznie powiększone załogi, co automatycznie powodowało, że i napęd wiosłowy odgrywał na nich większą rolę niż na jednostkach handlowych (miał kto wiosłować – jednostki przeciętnej wielkości i długości kadłuba 14-17 metrów miały od 8 do 10 par wioseł poruszanych przez pojedynczych wioślarzy).

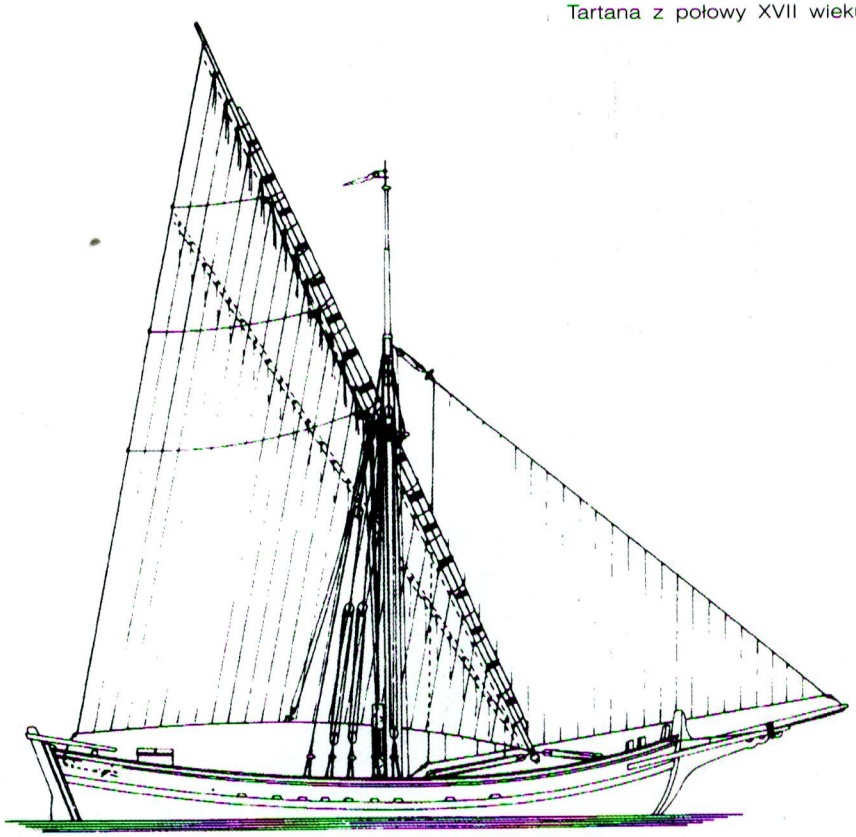
Obok zalet – prędkości i zwrotności – miały też jednak tartany wady, przede wszystkim zaś słabą konstrukcję kadłuba, która uniemożliwiała zainstalowania na nich cięższego uzbrojenia. W dobie wzrostu znaczenia artylerii w XVI wieku była to wada dość istotna, która powodowała, że tartany sprawdzały się jako jednostki korsarskie i pomocnicze, nie nadawały się jednak do prowadzenia regularnych działań. Po części właśnie dlatego podjęto starania wypracowania nowej klasy okrętów, która zachowałaby zalety tartan, a jednocześnie była lepiej dostosowana do wymogów pola walki końca XVI wieku. Rezultatem tych poszukiwań była szebeka.

Pierwowzorem szebek (a właściwie ich wczesną odmianą) były tureckie caramuzzale, stanowiące prawdopodobnie powiększoną i zmodyfikowaną wersję rozwojową tartan.

Tradycja przypisuje narodziny tej klasy tureckiemu korsarzowi i admirałowi (byłemu kalabryjskiemu niewolnikowi, który przeszedł na islam i „zrobił karierę" we flocie ottomańskiej) Uluc Ali Reisowi, dzięki któremu w drugiej połowie XVI wieku upowszechniły się one we flocie tureckiej oraz flotach zależnych od sułtana państw muzułmańskich w Północnej Afryce.

Proporcje kadłuba nowych jednostek były zbliżone do tartan (stosunek szerokości do długości wahał się od 1:3,75 do 1:5), od tych ostatnich jednak szebeki były większe – największe dorównywały wielkością standardowym galerom. Ich kadłuby były na całej długości pokryte pokładem, przy czym na rufie dodatkowo znajdował się nad pokładem głównym pokład rufowy (ćwierćpokład), tworzący charakterystyczny nawis rufowy. Wspomniany nawis wraz z wydłużonym dziobem i stosunkowo niskim kadłubem powodował, że szebeki miały charakterystyczną „elegancką" sylwetkę. Ich głównym napędem były żagle łacińskie rozwieszone na dwóch lub trzech masztach, przy czym jednak stosunkowo szybko zaczęto na nich stosować różne kombinacje ożaglowania, wykorzystując także żagle rejowe. W rezultacie można się było spotkać z szebekami z ożaglowaniem rejowym lub z mieszanym (żagle rejowe na fokmaszcie i łacińskie na masztach pozostałych). Oczywiście zachowano pomocniczy napęd wiosłowy, a ponieważ szebeki były wykorzystywane przede wszystkim do celów militarnych (choć budowano też jednostki tej klasy, przeważnie mniejsze, jako statki handlowe), napęd wiosłowy odgrywał dość istotną rolę.

Tartana z połowy XVII wieku.



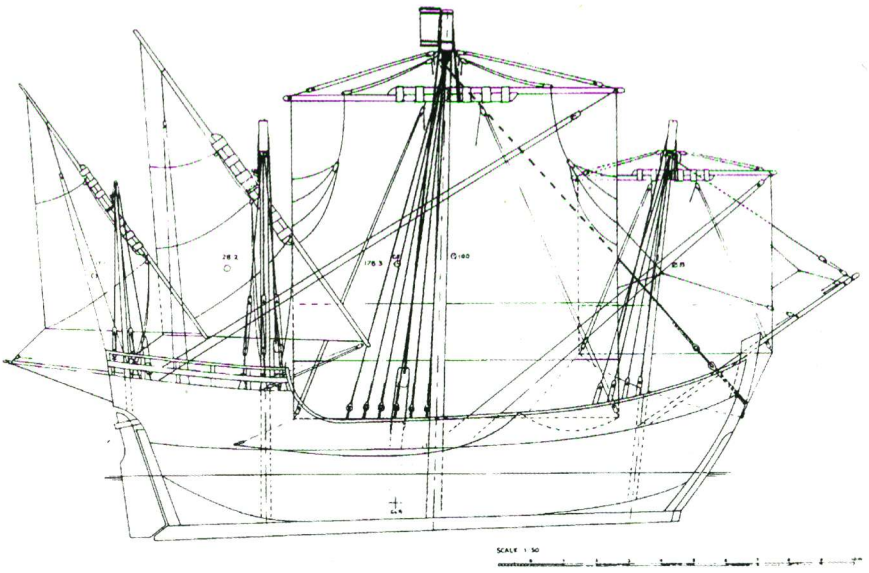
[13] Choć właściwszym chyba byłoby ich przyrównanie do weneckich gallioni lub hiszpańskich galizabras, o których mowa w podrozdziale szóstym dotyczącym galeonów.

O ile tartany uzbrajano co najwyżej w lekkie działka relingowe, o tyle na szebekach montowano od kilku do kilkunastu armat wagomiaru do 10-12 funtów, większość na stanowiskach wzdłuż burt (na górnym pokładzie) 2-5 jednak, zazwyczaj największych, na dziobie analogicznie do galer (ze względu na inną konstrukcję kadłuba nie zawsze stosowano liczby nieparzyste – nie zawsze montowano armatę w pozycji corsia).

Szebeki najchętniej wykorzystywane były do działań przez Turków oraz korsarzy tunezyjskich i algierskich, przy czym w przypadku tych pierwszych wchodziły także w skład sił regularnych. W późniejszym czasie zaadaptowane zostały także przez niektóre państwa chrześcijańskie i choć nigdy nie stały się klasą okrętów tak popularnych jak np. galery, to jednak dzięki swej użyteczności przetrwały w służbie aż do początków XIX wieku, trafiając nawet na wody Bałtyku.

O ile tartany i szebeki były jednostkami żaglowo-wiosłowymi (napęd wiosłowy miał na nich charakter zdecydowanie pomocniczy), o tyle na felukach zarówno żagle, jak i wiosła odgrywały rolę równorzędną. Feluki były klasą okrętów, która prawdopodobnie wykształciła się z małych muzułmańskich jednostek wiosłowych (galer) w typie brygantyn, do których miała podobny kadłub i rozmieszczenie ożaglowania (łacińskiego, rozwieszonego na jednym lub dwóch masztach ustawionych w dziobowej „połówce" kadłuba). Od tartan i szebek feluki były nieco smuklejsze, mając proporcje szerokości do długości kształtujące się jak 1:5-1:5,5. Ogólnie od tych pierwszych były jednak mniejsze i zwykle ich długość nie przekraczała 13-14 metrów. Obok żagli istotną role pełnił na nich napęd wiosłowy – początkowo 6-7 par wioseł, później ich liczba wzrosła do 10--12 par.

Wartość bojowa feluk jako okrętów wojennych (budowane też były do celów handlowych i jako jednostki rybackie) była zbliżona do tartan i podobnie jak one wykorzystywane były głównie przez muzułmańskich korsarzy z Północnej Afryki (jednostki w typie feluk występowały też jednak stosunkowo licznie na Morzu Czerwonym, a nawet na Oceanie Indyjskim). Ze względu na lekką konstrukcję nie nadawały się w praktyce do prowadzenia działań regularnych, jako jednostki patrolowe i łącznikowe używane były jednak aż do końca XVIII wieku.



Plan hiszpańskiej średniej wielkości karaweli *Santa Clara* z przełomu XV/XVI wieku.

4. Karawele

Klasa karawel rozwinęła się niejako „na potrzeby" odkryć geograficznych i szybko stały się podstawową klasą okrętów używaną przez portugalskich, a później i hiszpańskich odkrywców. Stosunkowo szybkie i zwrotne o dobrej dzielności morskiej, na dodatek zaś wyposażone w ożaglowanie umożliwiające żeglugę przy różnych wiatrach, zostały też jednak szybko docenione, tak jako jednostki handlowe jak i wojenne, w całej Europie. W rezultacie w połowie XV wieku jednostki tej klasy były już powszechnie budowane także i w basenie Morza Śródziemnego, na Morzu Północnym (prawdziwym potentatem w budowie karaweli były np. stocznie bretońskie), a nawet na Bałtyku.

Gdy minęła pierwsza fala odkryć geograficznych okazało się jednak, że w handlu z koloniami użyteczniejsze są znacznie ładowniejsze i bardziej ekonomiczne w eksploatacji karaki, które po wprowadzeniu kilku ulepszeń zupełnie nieźle dawały sobie radę w żegludze po „przetartych" już szlakach handlowych łączących Europę z Ameryką lub Indiami. Z początkiem XVI wieku także jako okręty wojenne karawele zaczęły stopniowo tracić na znaczeniu, głównie ze względu na coraz większą rolę jaką zaczęło odgrywać uzbrojenie artyleryjskie.

Przeciętna karawela przełomu XV/XVI wieku nie była bowiem jednostką dużą – jej tonaż rzadko przekraczał 100 ton, największe zaś osiągały 150 ton (co odpowiadało szacunkowo wyporności 200-240 ton). Przy tym były to okręty relatywnie smukłe o stosunku szerokości do długości równym od 1:3,5 do 1:4. Wszystko to razem powodowało, że na karawelach trudno było zamontować silniejsze uzbrojenie artyleryjskie. Montaż 4-8 armat co najmniej średnich wagomiarów na 100-tonowym okręcie był co prawda możliwy, pogarszał jednak wyraźnie jego właściwości morskie (przede wszystkim stateczność) oraz ograniczał ilość zabieranych zapasów, co stawiało pod znakiem zapytania sens całego przedsięwzięcia[14].

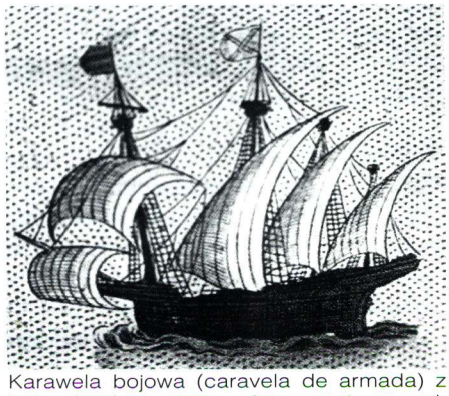
Popularność karawel była jednak na tyle duża, że postanowiono stworzyć ich podklasę dostosowaną do nowych potrzeb. W rezultacie około połowy XVI wieku pojawiła się nowa odmiana karawel zwana caravela de armada, co w swobodnym przekładzie można przetłumaczyć na karawela wojenna lub karawela bojowa (dosłownie zaś karawela uzbrojona). Jednostki należące do nowej podklasy były więc, jak to zresztą sugerowała ich nazwa, przede wszystkim okrętami wojennymi. Pod względem wielkości były zdecydowanie większe od „starych" karaweli, za to nie tak smukłe – ich stosunek szerokości do długości wynosił przeciętnie około 1:3,25. Dzięki temu kadłuby karawel bojowych stały się pojemniejsze i stabilniejsze przy zachowaniu wciąż niezłej zwrotności i prędkości. Umożliwiło to montaż co najmniej kilkunastu armat wagomiaru od kilku do kilkunastu funtów, co czyniło z karawel bojowych pełnowartościowe okręty wojenne.

Pod względem wyglądu zewnętrznego „nowe" karawele także różniły się od „starych", choć

Współczesna replika karaweli *Santa Clara*.

[14] Przy dalekich rejsach armaty umieszczano w ładowni jako balast, montując je na stanowiskach dopiero u celu podróży.

ogólne podobieństwo zostało zachowane. Pomijając nieco inne proporcje kadłuba, karawele bojowe miały już niski i wysunięty do przodu jednopokładowy kasztel dziobowy oraz bardziej zaokrągloną dziobnicę (na „starych" karawelach dziobnica była zazwyczaj mocno pochylona do przodu), co upodabniało nieco ich wygląd do karak. Od tych ostatnich różnił je jednak zdecydowanie niższy kasztel rufowy (zwykle jednopokładowy – podobnie jak na „starych" karawelach), często tworzący charakterystyczny nawis. Nie zmieniło się też praktycznie ożaglowanie karawel bojowych – większość z nich miała cztery, rzadziej trzy maszty z ożaglowaniem rejowym na fokmaszcie i łacińskim na masztach pozostałych oraz niekiedy dodatkowo mały prostokątny żagiel podbukszprytowy. Na jednostkach operujących na wodach atlantyckich i północnoeuropejskich stosowano jednak często klasyczne ożaglowanie z żaglami rejowymi na fok- i grotmaszcie oraz żaglami łacińskimi na bezanmaszcie i bonawenturze.

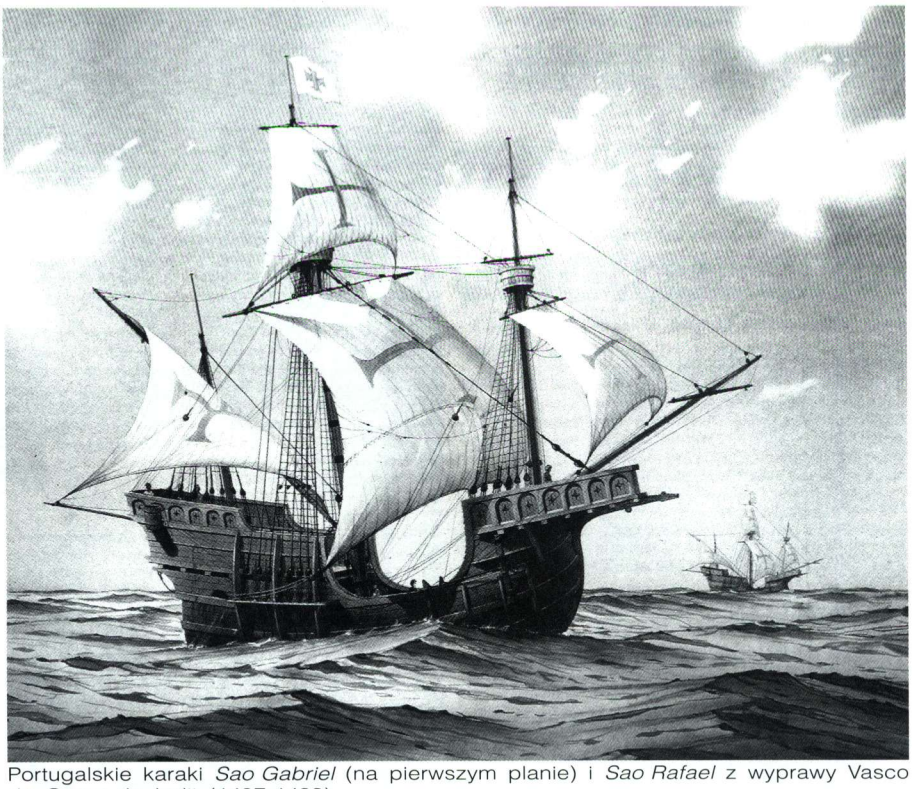


Karawela bojowa (caravela de armada) z holenderskiej mapy datowanej na rok 1584.

Pomimo tych dość istotnych modyfikacji karawele przetrwały w służbie praktycznie tylko do początku XVII wieku, będąc stopniowo wypieranymi przez inne klasy okrętów, przede wszystkim pinasy (i ich iberyjską odmianę patache, wywodzącą się nawiasem mówiąc właśnie z karaweli), na Morzu Śródziemnym zaś także przez saetty oraz małe jednostki żaglowo-wiosłowe.

5. Karaki

Mniej więcej w połowie XV wieku, a nawet jeszcze wcześniej, zauważyć można było w żegludze europejskiej zwiększenie zapotrzebowania na statki mniejszych rozmiarów. Wydaje się, że z punktu widzenia handlu europejskiego mniejsze statki były zdecydowanie bardziej ekonomiczne w eksploatacji (mogły zawijać do większej liczby portów) i przewóz nimi towarów był po prostu bezpieczniejszy (w przypadku katastrofy zmniejszał ryzyko jednorazowej utraty dużej ilości ładunku). Przy tym mniejsze statki zupełnie dobrze dawały sobie radę w rejsach na stosunkowo krótkich dystansach i budowa dużych jednostek nie była w tej sytuacji potrzebna. Nieco inaczej sytuacja wyglądała na Morzu Śródziemnym, gdzie i szlaki handlowe były dłuższe i porty przystosowane do przyjmowania większych statków, niemniej jednak i na tym akwenie zauważyć można było wzrost liczby małych kabotażowców. W tych warunkach, gdy w całej Europie malało zapotrzebowanie na duże statki, jedyną klasą tych ostatnich pozostały karaki.

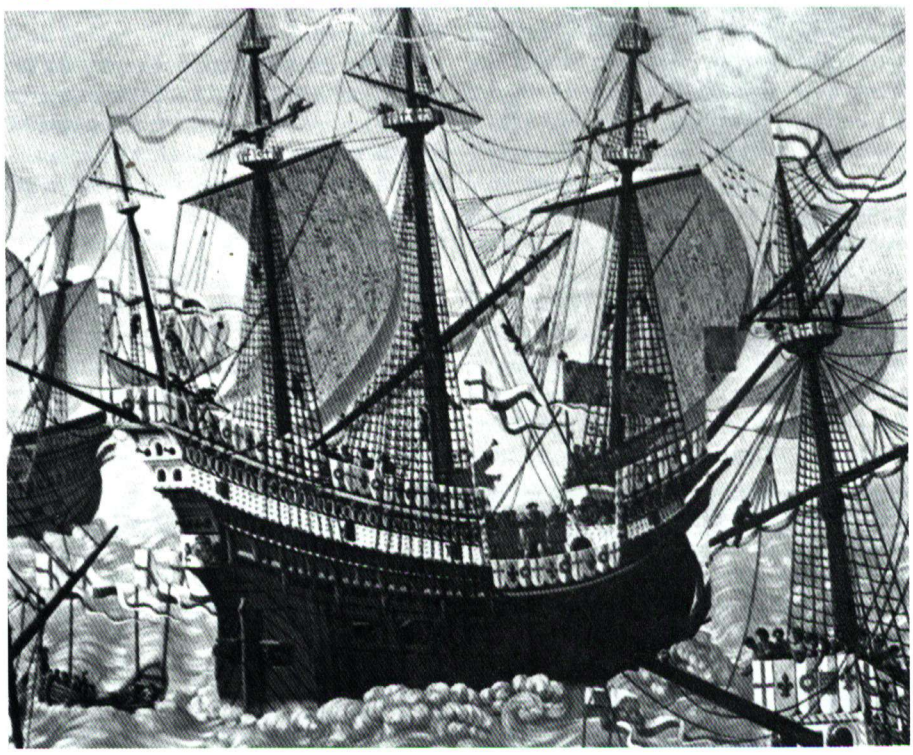


Portugalskie karaki *Sao Gabriel* (na pierwszym planie) i *Sao Rafael* z wyprawy Vasco da Gamy do Indii (1497-1499).

Karaki powstały w obrębie śródziemnomorskiej „szkoły" szkutniczej, lecz przy zastosowaniu szeregu zapożyczeń ze „szkoły" północnej. Jak każda klasa statków tego okresu nie była jednolita – karaki dość szybko upowszechniły się w całej Europie, także na wodach północnych, i w związku z tym powstał cały szereg ich lokalnych odmian. Wszystkie one charakteryzowały się owalnym kadłubem o stosunku szerokości do długości równym zazwyczaj od 1:2,5 do 1:3 (przy czym im większa karaka tym zwykle krótszy był w stosunku do szerokości jej kadłub) i wysokimi, dwu- trzypokładowymi kasztelami na dziobie i rufie, z których pierwszy był mocno wysunięty przed dziobnicę, drugi zaś mocno „osadzony" w kadłubie (na wczesnych karakach w związku z tym kasztel rufowy był zazwyczaj niższy od dziobowego, od końca XV wieku ten pierwszy zaczął jednak stopniowo górować nad drugim, choć ich wysokość nadal była porównywalna).

Od samego początku swego istnienia karaki były dużymi jednostkami (pośrednio wywodziły się od dużych naw śródziemnomorskich) w związ-

Angielska karaka wojenna *Henry Grace a Dieu*, zwana popularnie *Great Harry*, zbudowana w 1514 r. Obraz, jakkolwiek namalowany około 1545 r., przedstawia wygląd jednostki z około 1520 (w latach 1536-1539 *Great Harry* został gruntownie przebudowany i najprawdopodobniej upodobnił się wyglądem do galeonu).



ku z tym były przeważnie trzy- lub czteromasztowcami z ożaglowaniem rejowym na fokmaszcie i grotmaszcie i łacińskim na bezanmaszcie (w przypadku czteromasztowców także na bonawenturze). Jednostki jednomasztowe spotkać można było jeszcze w pierwszej połowie XV wieku, szybko jednak stały się one rzadkością (dwumasztowych karak prawie nie budowano) i pod koniec wieku praktycznie wyszły z użycia.

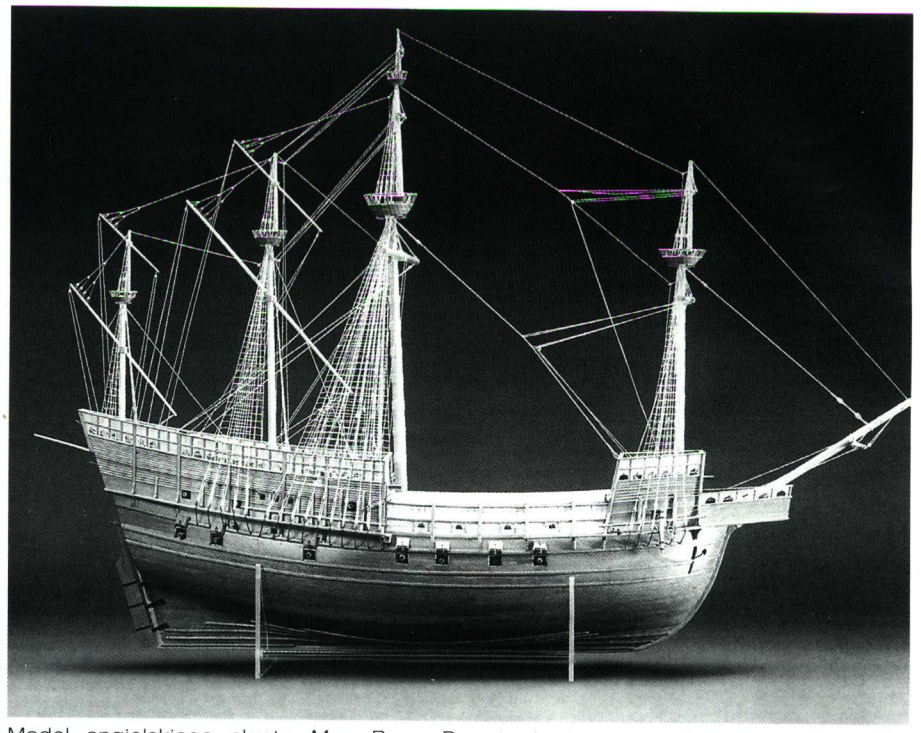
W rezultacie pod koniec XV wieku karaki były jedyną klasą dużych statków, niezbyt liczną, za to mającą spory udział w ogólnym tonażu. Tymczasem odkrycia geograficzne sprawiły, że praktycznie z roku na rok pojawiło się zapotrzebowanie na duże statki handlowe, mogące jednorazowo przewieźć znaczną ilość towarów na duże odległości. Zadaniu temu sprostać mogły praktycznie tylko karaki (i to te większe), w rezultacie czego nastąpił renesans tej klasy.

W nowej roli karaki okazały się całkiem użyteczne i bardzo szybko „przejęły pałeczkę" od karawel, niezastąpionych z racji swych właściwości żeglugowych podczas eksploracji nowych akwenów, jednak niezbyt ekonomicznych jako jednostki handlowe.

Drugim – obok odkryć geograficznych – czynnikiem, który wpłynął na dalszy rozwój karak był wzrost znaczenia artylerii w działaniach na morzu. Karaki pomyślane były co prawda przede wszystkim jako jednostki handlowe, od samego początku ich istnienia wykorzystywane były jednak do celów militarnych. Obok zalet (wielkość, silna konstrukcja, wysokie kasztele) miały też jednak wady, przede wszystkim małą zwrotność i prędkość, które poważnie ograniczały możliwość ich ofensywnego wykorzystania. Wady te jednak stały się mniej istotne pod koniec XV wieku, gdy coraz większą rolę na morskich polach bitew zaczęła odgrywać artyleria, która z początkowo bardzo prymitywnej broni stała się wówczas całkiem skutecznym środkiem walki.

Stało się tak głównie z powodu powszechniejszego stosowania coraz większej liczby dział dużych wagomiarów – do tej pory bowiem w użyciu znajdowały się głównie lekkie działa skuteczne tylko wobec siły żywej przeciwnika lub przy niszczeniu ożaglowania. Działa ciężkie też stosowano, lecz poszczególne okręty uzbrajano tylko w pojedyncze ich egzemplarze, w rezultacie czego nie mogły być one skuteczne (przy małej szybkostrzelności ówczesnych armat odpowiednią skuteczność zapewnić mógł tylko ześrodkowany ogień ich większej liczby).

Sytuację tę zmienił wynalazek Francuza Deschargesa, który na początku XVI wieku (przyjmuje się, że w 1501 r.) wynalazł furty armatnie (ambrazury), umożliwiające ustawianie armat w kilku poziomach na pokładach wewnątrz kadłuba okrętów[15]. Montaż odpowiedniej liczby armat



Model angielskiego okrętu *Mary Rose*. Przestawia jego prawdopodobny wygląd z 1545 r., kiedy to zatonął on w pobliżu Portsmouth. Zbudowany w 1510 r. jako karaka, został w 1536 gruntownie przebudowany upodabniając się do galeonu, co wyraźnie widać na zdjęciu. Tym niemniej widoczne są także „pozostałości" karaki tak w konstrukcji obu kaszteli (galion jest dość nietypowy), jak i w kształcie kadłuba.

w taki sposób był jednak możliwy tylko na dużych jednostkach, czyli w praktyce na karakach. W rezultacie karaki stały się bardzo skutecznymi okrętami wojennymi tak, że zaczęto nawet budować wyspecjalizowane karaki wojenne. Nie były one liczne (głównie ze względu na koszta budowy i eksploatacji) i obok funkcji bojowych najczęściej spełniały też funkcje reprezentacyjne, rolę okrętów wojennych mogły też jednak całkiem dobrze spełniać odpowiednio zmodyfikowane karraki na co dzień używane w roli jednostek handlowych. Przy tym nie musiały to być duże modyfikacje, karaki pływające w żegludze kolonialnej, z racji wartości przewożonych towarów i niebezpieczeństw czyhających podczas rejsów, zazwyczaj też były nieźle uzbrojone, także w artylerię.

Wojenne karaki były przeważnie okrętami bardzo dużymi o tonażu zazwyczaj nie mniejszym niż 600 ton, nierzadko zaś przekraczającym 1000 ton. Ich uzbrojenie artyleryjskie było imponujące liczbowo – liczyło często ponad 100, a niekiedy nawet ponad 200 armat – pamiętać należy jednak, że w ogromnej większości były to armaty małe (o wagomiarze nie większym niż 3-4 funty). Przykładowo brytyjska karaka *Sovereign* o tonażu 800 ton, zbudowana około roku 1490, uzbrojona była w 141 dział (stan z 1495 r.) z tego jednak tylko 20 średnich i dużych, resztę stanowiły w większości lekkie działka relingowe. Większa od *Sovereigna* karaka *Regent* (1000 ton) uzbrojona była aż w 225 dział, jednak nie więcej niż 30 średnich i ciężkich – a tylko takie mogły prowadzić skuteczny ogień i uszkodzić potężne kadłuby innych jednostek tej wielkości.

W sumie jednak siła ognia tak uzbrojonych karak była i tak duża, przy czym z biegiem czasu dała się zauważyć tendencja do zmniejszania liczby armat w zamian za zwiększenie ich wagomiaru (a zatem i skuteczności). Proces ten można było zaobserwować już od końca pierwszej połowy XVI wieku, wówczas jednak pojawił się poważny „konkurent" karak – galeon.

Szybszy i zwrotniejszy, lepiej nadawał się do celów militarnych. Pomimo tego jednak jeszcze przez jakiś czas budowano karaki wojenne (najdłużej w Portugalii i Szwecji), poza tym zaś cały czas używane były jako statki handlowe, a ponieważ wyspecjalizowanych okrętów wojennych było wciąż bardzo mało, w przypadku wybuchu wojny mobilizowano je i uzbrajano. Stopniowo jednak rola militarna karak malała i praktycznie do początku XVII wieku znikły one ze składu flot wojennych jako okręty bojowe.

[15] W sprawie wynalazku Deschargesa należałoby się czytelnikowi kilka słów dodatkowych wyjaśnień. Furty wycinane w kadłubie stosowano już bowiem znacznie wcześniej, także w celu ustawienia w nich armat. Nowością zastosowaną przez Deschargesa było zastosowanie całego rzędu furt, co umożliwiło ustawienie armat na całym pokładzie wzdłuż burt kadłuba danej jednostki. Wymagało to pewnych zmian w konstrukcji kadłuba – i z tym wiązał się nowatorski aspekt tego pomysłu – pozwalało jednak wydatnie zwiększyć uzbrojenie okrętu i na tym właśnie polegała istota wprowadzonej przez niego innowacji – ciężkie armaty montowane w większej liczbie na górnym pokładzie lub na kasztelach zagrażały bowiem stateczności okrętu.

Karaki

Nazwa / typ	Państwo	Rok budowy	Tonaż	Wymiary (dł. x szer.)	Załoga	Uzbrojenie (liczba armat)
Mary Rose	Anglia	1510	700 t	(32) x 11,4	400	?
Elefant	Szwecja	1532	800 t	38,4 x 11,9	520	41 + 16 małych

W nawiasie podano długość stępki.
Jako działa małe uznano wszystkie o wagomiarze poniżej 3 funtów.

Dokończenie w następnum numerze

Ilustracje do artykułu zaczerpnięto z: Anderson R.C., „Oared Fighting Ships", London 1962; „Cogs, Caravels and Galleons. The Sailing Ship 1000-1650" (pod red. R. Gardinera), London 1994; Drapella Z., „Zdobnictwo okrętów", Gdańsk 1969; Giggal K., „Sailing Ships", London 1994; Lewis M., „Armada Guns", cz. I., (w:) „Mariner's Mirror", nr 1/1942 (vol. 28); Nance Morton R., „The Ship of the Renaisance", (w:) „Mariner's Mirror", nr 3/1955 (vol. 41); Robinson G., „The Seventeenth-century Frigate", (w:) „Mariner's Mirror", nr 3/1929 (vol. 15); Rodgers W.L., „Naval Warfare under Oars", Annapolis 1940 (reprint 1990); Smolarek P., „Dawne żaglowce", Gdynia 1963.

Waldemar Ossowski (CMM)

Śladami podróży morskiej Wulfstana z IX wieku

Wstęp

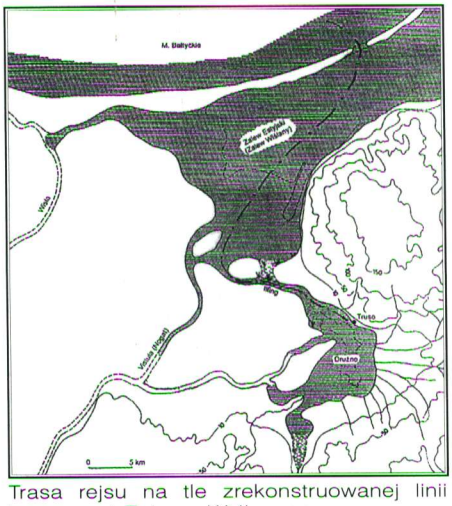
Około 870-890 roku anglosaski żeglarz Wulfstan odbył podróż morską między duńskim Hedeby a Truso na pruskim brzegu delty Wisły, wchodząc przez ówczesne przejście w Mierzei Wiślanej. Tekst jego relacji zamieścił król Wessexu, Alfred Wielki (panował w latach 872-899), w swoim przekładzie chorografii Pawła Orozjusza. Pochodzący z Hiszpanii Paulus Orosius (ur. ok. 390 r., zm. ok. 423 r.), pisząc swoje największe dzieło (ok. 417 r.) „Historiarum adversus paganos libri VII" (7 ksiąg historii przeciw poganom), którego wstęp stanowił krótki opis geograficzny ówcześnie znanego świata (tzw. chorografia), nie uwzględnił w nim terenów położonych na północ od Dunaju i na wschód od Renu. Król Alfred Wielki przetłumaczył tekst Orozjusza na język staroangielski, uaktualniając jednocześnie wiele fragmentów. By uzupełnić brakujące informacje zamieścił on relacje dwóch podróżników: norweskiego wielmoży Othere, który opłynął wybrzeża Skandynawii i dotarł aż nad Morze Białe, oraz Wulfstana, który wypłynął z Haede (Hedeby) w Danii (obecnie Haithabu na terenie Niemiec, na południe od dzisiejszego_miasta Schleswig, leżącego w połowie drogi między Kilonią a Flensburgiem, tu dla potrzeb niniejszego tekstu będziemy stosowali nazwę Hedeby) i dotarł do Truso u jednego z ówcześnie dwóch ujść Wisły.

Wyjątkowa wartość przekazu Wulfstana dostrzegana była dotychczas w licznych opracowaniach historyków, geografów i archeologów w jego części geograficznej, zawierającej m.in. precyzyjny opis topografii ujścia Wisły odnoszący się do IX wieku[1], lokalizacji osady handlowej Truso czy fragmentów dotyczących opisów zwyczajów Prusów. Znacznie mniej miejsca poświęcono natomiast analizie samej podróży morskiej Wulfstana, próbie określenia trasy jego rejsu, metod żaglowania i warunków w jakich się mogła odbyć. Początek relacji w tłumaczeniu na język polski brzmi następująco:

Wulfstan opowiadał, że jechał z Haede, że przybył do Truso w siedem dni i nocy, że statek szedł przez całą drogę pod żaglami. Słowiańszczyznę miał po prawej ręce, po lewej zaś Langland, Laeland, Falster i Skonię [Skanię – wszystkie przypisy w cytowanym tekście W. O.]. *Cała ta ziemia należała do Danii. Następnie mieliśmy po lewej stronie ziemię Burgundów* [Bornholm]; *a ta posiada własnego króla. Dalej za ziemią Burgundów takie ziemie, jak się one idąc z lewej kolejno nazywają: Blekinge, Meore, Öland i Gotland, cała ta ziemia należy do Swewów. A Słowiańszczyznę mieliśmy aż do ujścia Wisły przez cały czas po prawej stronie. Wisła ta jest wielką rzeką i przez to dzieli Witland i kraj Słowian. A Witland należy do Estów. A taż Wisła wypływa z ziemi Słowian i spływa do Zalewu Estyjskiego* [Wiślanego], *a ten Zalew Estyjski jest co najmniej piętnaście mil szeroki. Od wschodu spływa tutaj do Zalewu Estyjskiego rzeka Ilfing* [Elbląg] – *z tego jeziora* [Druzno[2]], *nad którego brzegiem stoi Truso. I schodzą się tutaj w Zalewie Estyjskim na wschodzie rzeka Ilfing z kraju Estów i na południu rzeka Wisła z kraju Słowian. Tutaj zaś Wisła zabiera rzece Ilfing jej nazwę i spływa z tego zalewu do morza na północnym-zachodzie. I dlatego nazywa się Wisłoujście*[3].

Ottar przed rozpoczęciem podróży.

Tekst dostarcza nam informacji o punkcie początkowym i końcowym podróży z Hedeby do Truso. Są one współcześnie interpretowane jako ufortyfikowane osady handlowo-rzemieślnicze (emporia) w Haithabu w Niemczech i w dzisiejszym Janowie Pomorskim, kilka kilometrów na południowy wschód od Elbląga. Czas trwania podróży Wulfstana wyniósł siedem dni i nocy, co można zinterpretować dosłownie jako czas trwania podróży lub określenie odległości. Kolejnym elementem są nazwy lądów widocznych z perspektywy statku: Langeland, Lolland, Falster, Skania, Bornholm i te widoczne na horyzoncie lub będące za nim – jak Blekinge, Möre, Olandia i Gotlandia. Wszystkie one są mijane po kolei po lewej burcie, podczas gdy południowe wybrzeża Bałtyku są po prawej burcie aż po ujścia Wisły. Brakuje dokładnych informacji o żegludze w wąskiej i długiej, przedzielonej w połowie zatoce (rozlewisku) Schlei, ale za to można odnaleźć szereg szczegółów dotyczących Zalewu Wiślanego. Wiemy również, że statek poruszał się pod żaglem, co wskazuje tylko na sposób napędu, lecz nic nie mówi o kierunku i sile wiatru.



Trasa rejsu na tle zrekonstruowanej linii brzegowej Zalewu Wiślanego.

W listopadzie 2003 roku w Muzeum Statków Wikingów (Vikingeskibsmuseet) w Roskilde (Dania) narodził się pomysł zorganizowania eksperymentalnego rejsu zrekonstruowaną kilka lat wcześniej łodzią (statkiem) wikingów z Hedeby do ujścia Wisły w celu powtórzenia historycznej podróży Wulfstana sprzed ponad tysiąca stu lat[4]. Celem tej podróży było zebranie materiałów po-

[1] A był to stan mocno różniący się od stanu w XIX i XX w. – patrz mapka.

[2] Druzno, pisane też jako Drużno, we wczesnym średniowieczu było częścią Zalewu Wiślanego, odciętą aluwiami rzecznymi.

[3] Nie mylić z Wisłoujściem w Gdańsku. Cyt. za: Gerard Labuda, Źródła skandynawskie i anglosaskie do dziejów Słowiańszczyzny, Warszawa 1961.

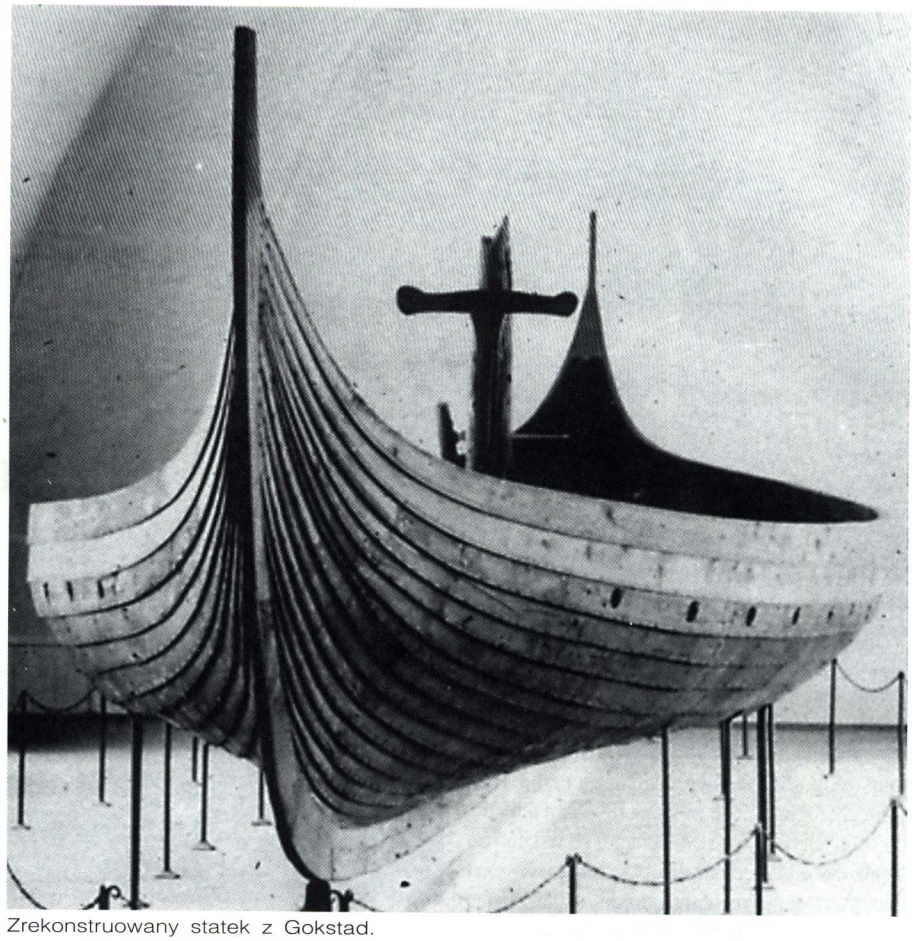
[4] Jego autorem był dr Anton Englert, biorący udział w opisywanym tu rejsie.

równawczych służących do próby określenia trasy rejsu, metod żeglowania i warunków w jakich mógł on mieć miejsce.

W muzeum w Roskilde eksponowane są wraki pięciu jednostek, które wykorzystano do wykonania podwodnej bariery nawigacyjnej utworzonej w wąskim przesmyku przy miejscowości Skuldelev, zagradzającej wejście do Roskilde ówczesnej stolicy królestwa duńskiego. Wraki te zostały przebadane w latach 1957-1962 i po konserwacji są eksponowane w specjalnie zbudowanym budynku muzealnym. Wartość tego odkrycia polegała przede wszystkim na tym, że po raz pierwszy pozyskano pięć wraków z tego samego okresu reprezentujących jednostki o różnym przeznaczeniu. Obecnie wiemy, że wrak numer 1 to pozostałości statku handlowego o długości 16 metrów zbudowanego około 1030 roku w zachodniej Norwegii. Wrak drugi to około 30-metrowej długości długi okręt wikingów wykonany w 1042 roku w Dublinie. 'Skuldelev 3' to mała 14-metrowa jednostka przeznaczona do transportu towarów. Wrak początkowo oznaczony numerem 4 okazał się częścią wraka numer 2. Kolejny obiekt to mała jednostka zbudowana do działań militarnych o długości 17,3 metra, napędzana oprócz żagla przez 26 wioślarzy. Sporządzono ją około 1030 roku na terenie Dani. Ostatni z wraków oznaczony numerem 6 to pozostałości najmniejszej jednostki mierzącej 11,2 m długości, powstałej w tym samym okresie.

Działalność wspomnianego muzeum nie ogranicza się tylko do eksponowania wraków. Budowane są tu również ich repliki, które poprzez eksperymentalne rejsy mają dostarczać informacji na temat ich możliwości nautycznych. W przypadku planowanego rejsu z Hedeby do Gdanska jednostka do odbycia takiej podróży musiała mieć na tyle dużą dzielność morską by sprostać żegludze na otwartym morzu przez siedem dni i nocy, tak jak to wspominał Wulfstan

W związku z tym wybrano jedną z dwóch pływających rekonstrukcji handlowych statków wikingów wykonanych w Roskilde. Pierwsza to *Roar Ege* – rekonstrukcja wraka «Skuldelev 3», małej jednostki towarowej z około 1040 roku, o ładowności 4-5 ton, druga zaś, większa, to *Ottar*, rekonstrukcja wraka «Skuldelev 1» z około 1030. Ponieważ repliki z Roskilde nie są użytkowane przez muzeum, lecz przez grupy entuzjastów skupione w klubach, zostali oni spytani, czy są zainteresowani odbyciem takiej podróży. *Ottarlauget* – grupa żeglarzy opiekująca się *Ottarem* odpowiedziała pozytywnie i zgodziła się wziąć udział w długim, ponad 1000-milowym rejsie na trasie Roskilde – Hedeby – Gdańsk – Roskilde latem 2004 roku. *Ottar* opuścił Roskilde 26 czerwca 2004 roku i powrócił z powrotem po niecałym miesiącu, 24 lipca. Muzeum Statków Wikingów z Roskilde dostarczyło statek, mapy morskie i kontakt z Muzeum Wikingów w Hedeby i Centralnym Muzeum Morskim w Gdańsku. Załoga *Ottara* rozpoczęła trudne przygotowania w postaci otaklowania, wyposażenia i odpowiedniego przygotowania jednostki do rejsu.



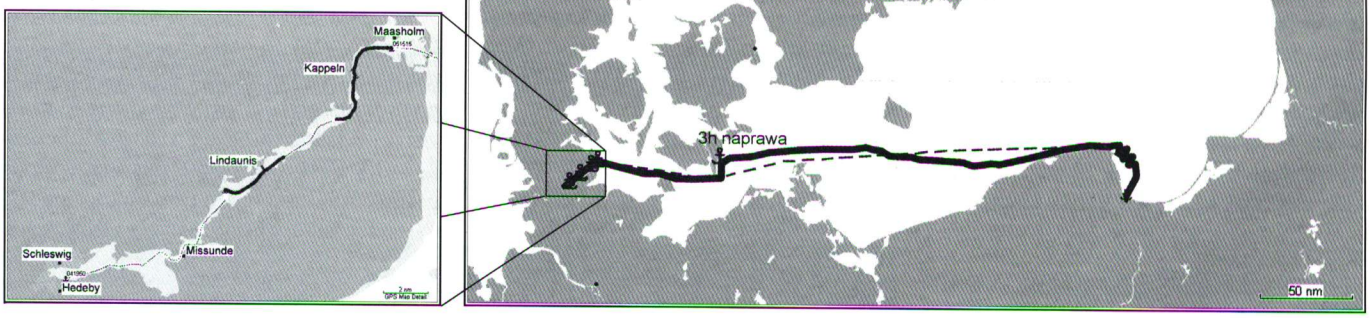
Zrekonstruowany statek z Gokstad.

Kwestia autentyczności

Aby planowana podróż była jak najbardziej zbliżona do autentycznej trzeba było spełnić dwa najważniejsze warunki: należało przebyć drogę opisywaną przez Wulfstana i to na jak najwierniejszej rekonstrukcji jednostki z IX wieku. Warunki te mogły być spełnione jedynie w pewnych ograniczonych ramach, bowiem *Ottar*, rekonstrukcja wraka «Skuldelev 1» z roku 1030, pochodzi z okresu prawie półtora wieku późniejszego od tego, w którym żył Wulfstan i reprezentuje nowy typ statku, który pojawia się na Bałtyku – wyspecjalizowanego statku towarowego napędzanego wyłącznie żaglem.

Sosnowy kadłub wraka «Skuldelev 1» mierzył 16 metrów długości i 4,5 m szerokości, był dość silnie wzmocniony elementami usztywnienia poprzecznego wykonanymi z lipy, sosny i dębu. Cechuje go małe zanurzenie, wynoszące 1,3 metra przy maksymalnym załadunku 20 ton. Charakterystyczne w przekroju poprzecznym jest ostre ukształtowanie obła statku, którego klepki poszy-

Trasa rejsu *Ottara*.

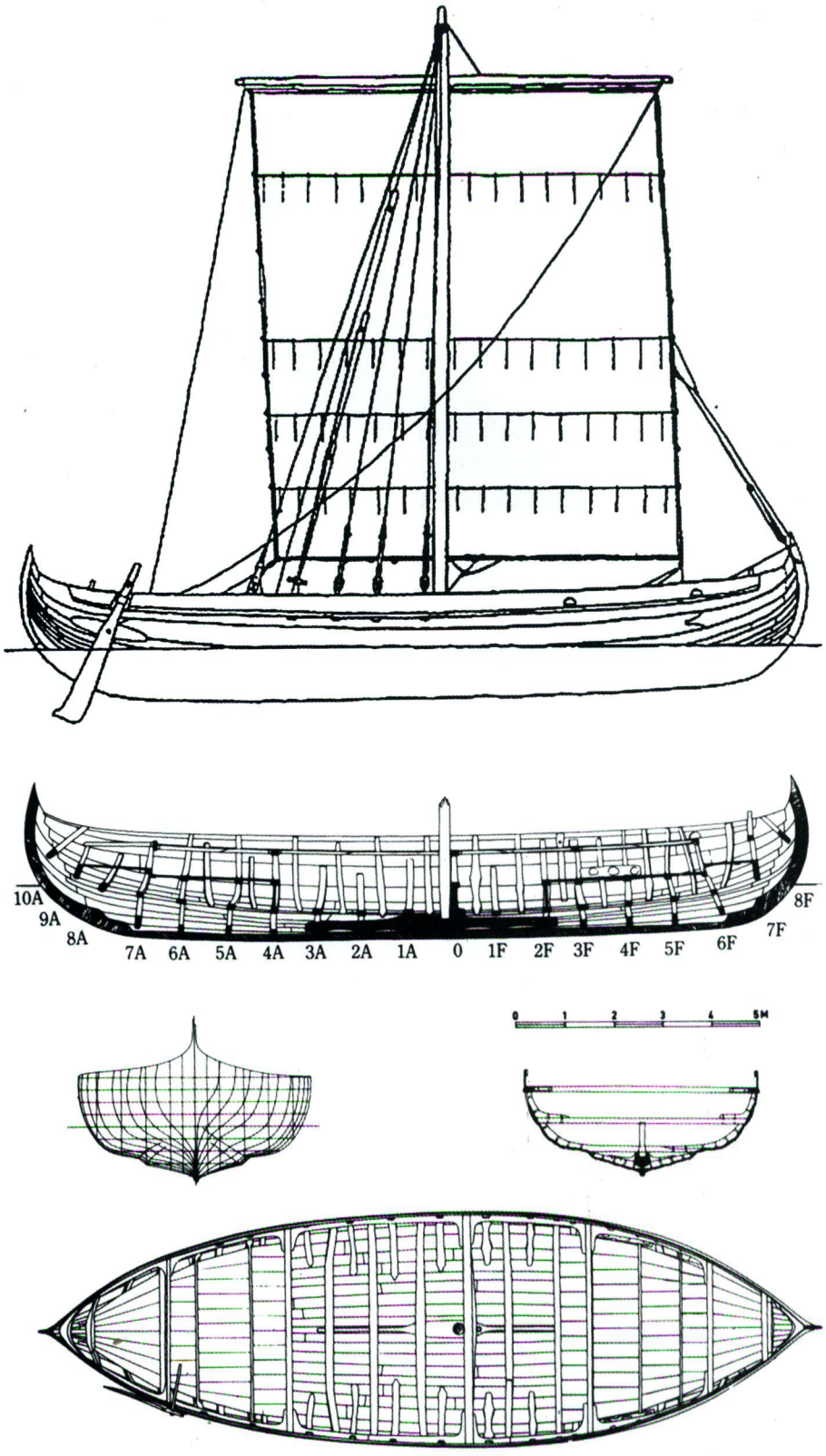


cia silne wychylone w kierunku pionu w połowie obła przechodzą w formę mocno zaokrągloną. Celem takiego ukształtowania dna było prawdopodobnie stworzenie większego oporu powstrzymującego dryf przy małym zanurzeniu kadłuba, a jednocześnie zmniejszenie oporów i turbulencji kadłuba. Testy żeglującej repliki pokazały, że ten specyficzny kształt kadłuba powoduje, iż w trakcie płynięcia tworzą się pod dnem dwie równoległe spirale wody, które zwiększają prędkość statku i umożliwiają łatwiejsze sterowanie.

Kadłub charakteryzują pełne, zaokrąglone zakończenia stewowe. Tego typu kształt stew znany jest ze średniowiecznych wyobrażeń statków i modeli związanych z nazwą *knörr*, *knar* z zachodniej Norwegii i Danii. Początkowo termin *knar* pojawia się przed 1000 rokiem, jako określenie jednostki przeznaczonej do działań militarnych, lecz później występuje jako nazwa statku handlowego do żeglugi po północnym Atlantyku i Bałtyku. «Skuldelev I», który mógł zabierać 20-25 ton ładunku, jest mniejszy niż inne znaleziska wraków statków handlowych i dlatego jest interpretowany jako *austrfararknörr – knar* przeznaczony do żeglugi południowo-wschodniej z Norwegii do Danii i dalej w kierunku wschodnim na Bałtyk. Badania dendrochronologiczne wskazują, że klepki poszycia użyte do sporządzenia kadłuba pochodzą z Sognefjord w zachodniej Norwegii (na płn. od Bergen). Co najmniej trzy razy statek miał reperowane poszycie. Materiał użyty do wykonania napraw pochodził z południowej Skandynawii – okolic Oslo i południowej Szwecji lub Danii. W latach 1060-1070 statek ten został rozmyślnie zatopiony przez Duńczyków w celu stworzenia przeszkody nawigacyjnej uniemożliwiającej swobodne wpłynięcie Norwegów w głąb fiordu Roskilde[5].

Cechą charakterystyczną tego statku było to, że korzystał on wyłącznie z żagla jako sposobu napędu, ciężki maszt nie mógł być opuszczany na morzu, a wiosła używane były tylko do manewrowania. Nie wiadomo czy tego typu statki były w użyciu na Bałtyku w końcu IX wieku, a ponieważ Wulfstan wspomina, że odbył całą podróż pod żaglem, płynąc jego śladami należało skorzystać z jednostki właśnie o napędzie żaglowym. Datowany na rok około 895-900 wrak statku z Gokstad[6] o długości 23 metrów świadczy o tym, że już w tym okresie do żeglugi używano jednostek o znacznych rozmiarach, większych niż statek nr 3 ze Skuldelev.

Rekonstrukcja statku «Skuldelev 1» zbudowana została w latach 1999-2000 w przymuzealnych warsztatach w Roskilde i nazwano ją *Ottar*. Do jej wykonania użyto takich samych materiałów jakie stwierdzono w pozostałościach wraka. Zastosowano również oryginalne wczesnośredniowieczne narzędzia (tzn. ich repliki) i techniki szkutnicze.



Plan statku *Ottar*.

Kadłub zmontowano z klepek sosnowych dartych klinami i obrabianych toporami, które łączono na zakładkę żelaznymi nitami zbijanymi na prostokątnych podkładkach. Szwy uszczelniono włosiem zwierzęcym. Na śródokręciu znajdują się ładownie, a przy zakończeniach pokłady manewrowe. Dużo uwagi oraz badań przeprowadzono w celu zrekonstruowania żagla, jak też takielunku. Statek ma jeden maszt o wysokości 14 metrów z żaglem rejowym. Żagiel o powierzchni 90 m^2 sporządzony został z wełny specjalnego gatunku owiec wywodzących się z dzikich owiec norweskich. Jedno z tych zwierząt mogło dostarczyć tylko 500 g wełny. Aby tkane płótno było bardziej wodo- i wiatroszczelne zostało nasączone tłuszczem zwierzęcym i ochrą jako barwnikiem. Takielunek wykonany został z takich samych materiałów, jak przed wiekami. Brasy[7] sporządzono z konopi, natomiast olinowanie ruchome z włosia końskiego. Krótkie linki z łyka lipowego zostały użyte do wykonania środkowych szotów oraz bencli łączących reję z ża-

[5] Druga połowa XI w. to burzliwy okres w dziejach królestwa duńskiego obfitujący w liczne walki. Około 1064 r. wybrzeże duńskie były pustoszone przez króla norweskiego Haralda Hadrada (czyli Haralda III Srogiego). Po śmierci króla Svena Estridssona w 1074 r. rozgorzały krwawe walki o tron duński. Walki wewnętrzne wykorzystali również piraci słowiańscy, którzy także atakowali miasta duńskie.

[6] Druga połowa XI w. to burzliwy okres w dziejach królestwa duńskiego obfitujący w liczne walki. Około 1064 r. wybrzeże duńskie były pustoszone przez króla norweskiego Haralda Hadrada (czyli Haralda III Srogiego). Po śmierci króla Svena Estridssona w 1074 r. rozgorzały krwawe walki o tron duński. Walki wewnętrzne wykorzystali również piraci słowiańscy, którzy także atakowali miasta duńskie.

[7] Liny umocowane na nokach rei i służące do obracania ich w płaszczyźnie poziomej z naciągiem do tyłu.

Fragment wystawy w Roskilde.

glem. Do zachowania kierunku żeglugi używano steru w postaci specjalnej, szerokiej płetwy mocowanej do prawej burty w rufowej części kadłuba. Po wodowaniu przeprowadzono szereg testów na wodzie, w trakcie których osiągnięto maksymalną prędkość pod żaglem wynoszącą 12,5 węzła. Załoga statku liczyła od 6 do 15 osób. W trakcie opisywanego tu rejsu statek był załadowany 16 tonami balastu kamiennego.

Współczesna, zmieniona linia brzegowa, liczne przegrody w postaci mostów (wszystkie zwodzone) i sztucznych zapór uniemożliwiają start z zatoki Haddebyer Noor, nad którą znajdowało się osiedle Hedeby, do której mogą obecnie wpływać tylko niewielkie jednostki. Zmieniło się również środowisko naturalne w rejonie południowego skraju Zalewu Wiślanego i jeziora Druzno, będącym w średniowieczu częścią ww. zalewu, nad którym – niedaleko Janowa Pomorskiego – dr Marek Jagodziński odkrył w roku 1982 pozostałości osady Truso. Jak wykazały badania geologiczne, Truso miało dogodne połączenie z otwartym morzem poprzez szeroką rzekę wypływającą z jeziora Druzno i wpadającą do Zalewu Wiślanego od wschodu oraz prawie dwukilometrową przerwę w Mierzei Wiślanej. Wyjście na otwarte morze istniało w owym czasie prawdopodobnie w okolicy dzisiejszej Krynicy Morskiej na Mierzei Wiślanej. Obecnie, aby dotrzeć do jeziora Druzno trzeba wpłynąć na Zalew Wiślany albo daleko na północy przez Cieśninę Pilawską, która niestety jest w rosyjskiej części Zalewu i w rezultacie przejście przez nią jest bardzo utrudnione albo żeglować rzekami będącymi dawnymi ramionami ujściowymi Wisły. Stąd też oryginalna trasa z pierwotnych 400 mil morskich została skrócona do trasy próbnej o długości 349 mil, prowadzącej z okolic Hedeby do współczesnego wejścia do portu gdańskiego.

Po dokonaniu wyboru jednostki i określeniu trasy podróży pozostało jeszcze omówić szczegółowe zasady eksperymentu, tak aby stworzyć warunki jak najbardziej porównywalne do tych z końca IX wieku.

Duży nacisk został położony na nawigację zbliżoną do zasad panujących we wczesnym średniowieczu. Rejs miał się odbyć bez żadnej zewnętrznej asysty czy pomocy, chyba że wymagałyby tego warunki zagrożenia. Podróż była zaplanowana do odbycia non stop. W przypadku potrzeby zatrzymania się planowano omijanie współcześnie zbudowanych portów. Innym ważnym punktem był brak określonych ram czasowych. Zaplanowany został jedynie najwcześniejszy możliwy dzień wypłynięcia. Miało to nastąpić w niedzielę 4 lipca 2004 roku po zakończeniu wielkiego festynu w Hedeby.

W celu ominięcia niewielkich promów przecinających w poprzek zatokę Schlei oraz minięcia współcześnie zbudowanych mostów – na szczęście zwodzonych z uwagi na intensywną żeglugę, konieczne było użycie tylko w tych momentach małego bączka z silnikiem zaburtowym (pamiętajmy, że maszt był postawiony na stałe). Podczas poprzednich sezonów w latach 2001-2003 *Ottar* odbył szereg rejsów pomiędzy wyspami duńskimi. Nawigacja była wówczas wykonywana tak jak na współczesnych jachtach – przy użyciu map morskich, kompasu, kompasu namiarowego, lornetki oraz nawigacji satelitarnej (w przypadku *Ottara* był to GPS), bowiem w przypadku braku wiedzy na temat lokalnych warunków żeglugowych trzeba było zastosować wszystkie dostępne metody nawigacyjne w celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa. Każdy błąd mógł zakończyć się nieszczęściem i sprawą sądową. Dlatego też szczegółowe zasady dawnej nawigacji były szeroko dyskutowane ze sternikiem *Ottarlauget* i muzealnikami.

Podczas żeglugi statkiem, którego jedynym środkiem napędu jest żagiel rejowy, ważne dla członków załogi było dysponowanie informacjami o pobliskich przeszkodach nawigacyjnych oraz najbliższym bezpiecznym porcie. Ponieważ nasz szyper nie miał żadnych doświadczeń w żeglowaniu po wodach na południe i wschód od terenów Danii, nalegał na użycie map morskich i odbieranie prognoz pogody radiem w celu skompensowania braku znajomości tych wód. Szereg wstępnych ustaleń dotyczących metod nawigacji, instrumentów i dokumentacji, które zostały uzgodnione przez muzeum i żeglarzy, porzucono w czasie opisywanego tu rejsu jako niepraktyczne. Ważniejsze było pożeglowanie bez przystanku z punktu A do punktu B bez zewnętrznej pomocy oraz stworzenie rosnącego ducha zaufania i niezależności załogi niż trzymanie się sztywnych reguł. Eksperymentalne rejsy w gruncie rzeczy często balansują pomiędzy ambicjami naukowymi a potrzebą poczucia bezpieczeństwa.

Przebieg rejsu

W niedzielę 4 lipca 2004 roku, po kilkudniowych silnych opadach deszczu umiarkowany, zachodni wiatr wskazywał, że pora wyruszyć w rejs do Gdańska. Prognoza pogody przewidywała zachodnie wiatry na następne trzy dni. Szyper zadecydował wyruszyć wieczorem. *Ottar* podniósł kotwicę o godz. 19.50 i pożeglował pod pełnym żaglem w stronę odległego o 6 mil morskich wąskiego przejścia w Missunde. Zachodnie wiatry umożliwiły przepłynięcie tego bardzo wąskiego odcinka przy pomocy żagla i ominięcie kursującego tam promu bez większych problemów. Żeglując dalej w stronę Gunnebyer Noor *Ottar* zakotwiczył na noc o 22.40. Następnego dnia o godz. 06.20 podniósł kotwicę i minął przy pomocy silnika most w Lindaunis 23 minuty później. Przy pomocy silnika – znaczy że bączek z silnikiem został przywiązany tuż za piórem steru przymocowanego do kadłuba na prawej burcie w celu stworzenia optymalnego napędu i manewrowości. O godzinie 07.15 wiatry zachodnie umożliwiły podniesienie żagla, a o 08.20 żagiel został opuszczony w celu ominięcia promu w Arnis, sposobem tak jak opisywano. Kotwica została rzucona ponownie o godz. 09.05 przy moście drogowym w Kappeln. Po ostatnich zakupach *Ottar* minął most i zakotwiczył w Maasholm o godz. 12.30. Bączek i silnik zostały podniesione z wody i zasztauowane na pokładzie[8]. O godzinie 15.15 podniesiono kotwicę i *Ottar* popłynął pod pełnym żaglem do ujścia Schlei, pomiędzy Lotseninsel i bazą Olpenitz ścigaczy rakietowych niemieckiej marynarki wojennej.

Żagiel *Ottara*.

Ta pierwsza część podróży z Hedeby do otwartego morza – Zatoki Kilońskiej, stanowiącej zachodnią odnogę Bałtyku – pokazała, że możliwa była żegluga po wąskich akwenach dwuczęściowego rozlewiska Schlei przy pomocy pojedynczego żagla rejowego. Współczesna nawigacja po tym akwenie wymagała jednak użycia map, gdyż odcinek ten został pokonany po raz pierwszy przez wszystkich członków załogi. Żadnych innych pomocy nawigacyjnych nie użyto.

Po opuszczeniu rozlewiska Schlei i wypłynięciu na wody Bałtyku, a dokładniej na Zatokę Kilońską, kurs wschodni został wyznaczony w ten sposób, aby wyspa Aero pozostawała na lewej burcie. Podczas dalszego rejsu przyrządy nawigacyjne były używane w minimalnym zakresie, nie korzystano również z pomocy lornetek czy kompasów namiarowych.

Sterowanie odbywało się na podstawie określanych ogólnikowo kursów jak „wschód" lub „wschód i lekko do południa". Zwykły kompas używano do dokumentowania kierunku wiatru.

[8] Ponownie użyte zostały dopiero po dotarciu do portu gdańskiego.

Analiza prędkości *Ottara* podczas rejsu eksperymentalnego z Hedeby do Gdańska w roku 2004

Data	Trasa	Kierunek i siła wiatru (w °B)	Pobyt w morzu	Odległość nad dnem (Mm)	Prędkość nad dnem (węzły, średnio)	DMG* (Mm)	Prędkość podróżna (węzły, średnio)	Uwagi
4-5 lipca	Hedeby – Maasholm	W 2-3	19h 25′	20,9	1,1	20,3	1,0	14 godzin na kotwicy, pod żaglem 12,6 Mm przy prędkości 3,2 w., pod silnikiem 8,4 Mm przy prędkości 3,3 w.
5-8 lipca	Maasholm – – Władysławowo	W 5-3, stopniowo malejący	58h 51′	310,9	5,3	297,1	5,0	Wiatr od rufy, 3 godz. na kotwicy przy Falster celem wymiany zamocowania steru
8 lipca	Władysławowo – Hel	SE 3-NE 3	14h 10′	35,7	2,5	11,2	0,8	Halsowanie wzdłuż Półwyspu Helskiego
8 lipca	Hel – Gdańsk	NE 3	4h 59′	22,5	4,5	22,5	4,5	–
Razem	–		97h 25′	390,0	4,0	348,9	3,6	4 noce i 4 dni, 1 godzina i 25 minut

* Distance made good.

Kurs był także sprawdzany prostym patykiem z zaznaczonymi różnymi wysokościami nad poziom morza i azymutami słońca podczas różnych pór dnia. Do mierzenia głębokości użyto 20-metrowej długości liny z ołowianą sondą.

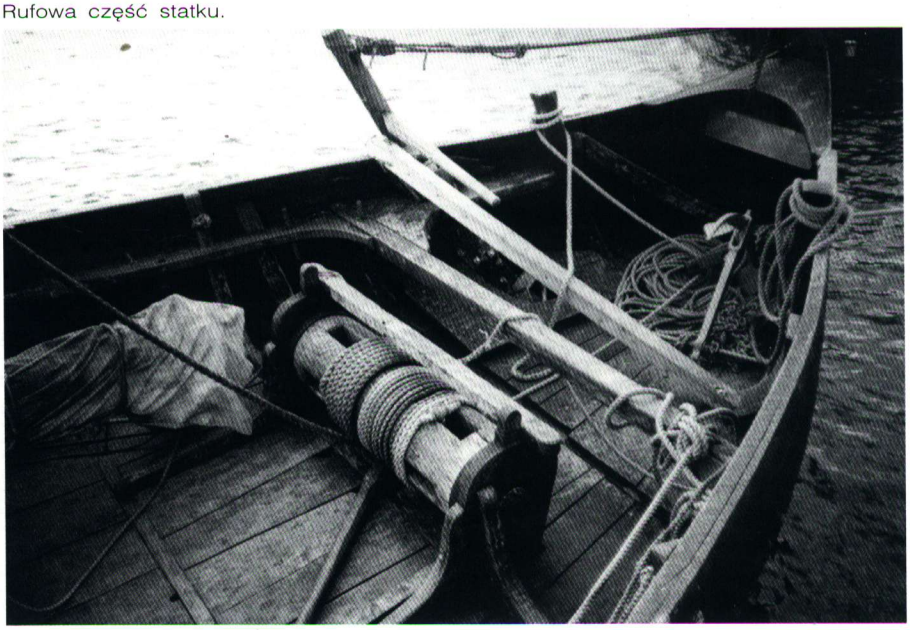
GPS był sprawdzany od czasu do czasu, lecz przebytej drogi nie nanoszono na mapę. Wachty zmieniały się z komendami typu: *Tutaj widać tę wyspę, tutaj widać chmury wskazujące na tę wyspę i dlatego przypuszczamy, że jesteśmy tutaj na mapie. Sugeruję podążać tym kierunkiem*. Tak było dokąd następny wachtowy żeglował wzdłuż podanego kierunku. Noce letnie są bardzo krótkie i trwają tylko około sześciu godzin – od 22.30 do 04.20. Gwiazda polarna, świecąca około 55 stopni ponad linią horyzontu, umożliwiała określenie kursu wschodniego w nocy – musiała się ona tylko znajdować na trawersie lewej burty.

Trzeba przyznać, że ten rodzaj ograniczonej, ale całkiem współczesnej nawigacji ma mało wspólnego z umiejętnościami i doświadczeniem nawigatora epoki wikingów. Tym niemniej trzeba uznać za pożyteczne doświadczenie zwrócenie się w stronę otaczającej natury, ku chmurom, horyzontowi i układowi fal. Współczesne zasady nawigacji nakazują określanie przez cały czas dokładnej pozycji. Żeglując po otwartym morzu na wschód od Rugii, daleko od szlaków żeglugowych, podczas gdy najbliższy ląd był odległy o ponad 20 mil morskich, nie było istotne określenie, czy aktualna pozycja znajduje się dwie mile bardziej na północ czy na południe, tak długo jak nie zagrażało to kolizją z innymi statkami. Obecnie największą przeszkodą w próbach żeglugi bez map morskich są istniejące współcześnie tory wodne linii żeglugowych dla statków handlowych. Ukształtowanie brzegów południowego Bałtyku stwarza idealne warunki dla takich podróży, gdyż ląd i morze są jasno zdefiniowane, nie ma niebezpiecznych piaszczystych mielizn, skał i małych wysp na otwartym morzu. Tylko w razie mgły lub całkowitych ciemności należy trzymać się z dala od lądu poprzez sprawdzanie głębokości sondą. Żeglowanie zaś po zachodnim Bałtyku pomiędzy Kanałem Kilońskim, wejściami do Małego i Wielkiego Bełtu, wyspą Fehmarn i dalej na wschód aż po południowe wejście do Sundu, nie jest możliwe bez wytyczenia jedynie najprostszej trasy żeglugowej wzdłuż wysp: Aero, Langeland, Lolland i Falster – trzeba było wybrać, po której stronie bardzo zatłoczonego szlaku żeglugowego chcemy pozostawać. Nie była również możliwa żegluga bez map morskich, gdyż sternik musiałby znać na pamięć pozycję każdej boi wyznaczającej przebieg toru wodnego.

O godzinie 19.50 przy zachodnim wietrze wyspa Langeland znalazła się na trawersie lewej burty. Była łatwa do identyfikacji z powodu trzech wzniesień znajdujących się w równych odległościach i obecności charakterystycznych kurhanów. Rankiem 6 lipca – o godz. 03.00 – Gedser, czyli południowy kraniec wyspy Falster został okrążony, a na horyzoncie pojawił się wyniesiony brzeg wyspy Möen (143 m nad poziomem morza). *Ottar* zmienił kierunek na lewoburtowy hals bardziej północnego kursu w celu znalezienia schronienia przy wschodnich wybrzeżach Falster. Brzozowe łyko służące jako zamocowanie steru było już użytkowane przez ponad 400 mil morskich (ostatnio w rejsie z Roskilde do Hedeby) i wymagało zmiany. Kotwica została rzucona o godz. 05.20 i druga wachta wykonała jego reperację. O 08.20 kotwicę podniesiono i *Ottar* pożeglował dalej kursem wschodnim.

Około południa pojawił się na horyzoncie Dornbusch (72 m npm) – wzniesienie na wyspie Hiddensee, osłaniającej Rugię od zachodu. O godzinie 16.00, gdy *Ottar* mijał w odległości 7 mil morskich przylądek Arkona (na północnej Rugii), rząd małych chmur – cumulusów – na horyzoncie wskazywał na obecność lądu w kierunku północnym i wschodnim: była to Skania, południowa część Szwecji (ok. 35 mil morskich), oraz Bornholm (około 50 mil morskich). O godzinie 20.05, żeglując dalej przy zachodnim wietrze, w odległości około 30 mil morskich pojawił się Bornholm (162 m npm), podczas gdy Jasmund (122 m, w głębi lądu maks. 161 m npm), północno-wschodni kraniec Rugii, był ciągle widoczny z odległości około 23 mil morskich. W czasie nocy, gdy Bornholm był mijany po lewej burcie, wyznaczono bardziej południowy kurs w celu zbliżenia się do wybrzeży naszego Pomorza. O zmierzchu 7 lipca, przy malejących umiarkowanych zachodnich wiatrach, Bornholm nie był już widoczny. Na południowym wschodzie pojawił się za to rząd małych cumulusów zapowiadając wybrzeża polskie. O godzinie 07.00 w odległości około 20 mil morskich pojawiły się wysokie maszty lub wieże (nie używano lornetki). Najbliższe miasto, początkowo uznane za Ustkę, okazało się leżącym bardziej na zachód Darłowem. Odtąd sterowano tak, aby wolno zbliżać się do wybrzeża. O godzinie 13.45 wyróżniający się punkt krajobrazowy – góra (wzgórze morenowe) Rowokół (115 m npm) – został minięty w odległości około 5,5 mili morskiej. Wieczorem zachodni wiatr ucichł w pobliżu przylądka Rozewie. Od 22.30 zaczął wiać lekki południowy wiatr zmieniający kierunek na południowo-wschodni. Wczesnym rankiem 8

Rufowa część statku.



Sterowanie *Ottarem* na pełnym morzu.

lipca stało się oczywiste, że prędka i łatwa część podróży się skończyła. Południowo-wschodni wiatr wiał dokładnie przeciwnie do kursu *Ottara*. O godzinie 04.10 *Ottar* pierwszy raz podczas całej podróży zaczął halsować pod wiatr. Trzeba było wykonać ponad 10 zwrotów przez sztag, aby minąć skraj Półwyspu Helskiego, co nastąpiło dopiero o 16.30. Po przepłynięciu Zatoki Gdańskiej *Ottar* rzucił o godz. 21.15 kotwicę przy wejściu do portu gdańskiego, ciężko kołysząc się na fali. Podróż, a dokładniej jej część eksperymentalna, została zakończona. Po opuszczeniu bączka z silnikiem *Ottar* przepłynął port gdański i zacumował przy nabrzeżu Centralnego Muzeum Morskiego na wyspie Ołowianka, vis-a-vis Żurawia.

Replika statku wikingów nad Motławą stanowiła dużą atrakcję dla gości muzeum aż do 15 lipca, kiedy wyruszyła w drogę powrotną. Droga powrotna wiodła wzdłuż wybrzeży polskich na Bornholm, skąd korzystając ze sprzyjających wschodnich wiatrów po dziewięciu dniach *Ottar* powrócił do swojego portu macierzystego.

Życie i praca na statku

Przed opuszczeniem kotwicowiska pomiędzy Hedeby a Schleswigiem, szyper Esben Jessen podzielił całą załogę składającą się z trzech kobiet i pięciu mężczyzn na dwie wachty. Żeglując po zatoce Schlei wszystkie ręce na pokładzie były użyte do wykonywania manewrów oraz podnoszenia i zrzucania żagla. Po opuszczeniu Schlei na pokładzie pracowały dwie wachty, zmieniając się co cztery godziny – o czwartej, ósmej i dwunastej. Czteroosobowa wachta mogła utrzymywać kurs, naciągać żagiel i podczas słabszych wiatrów wykonywać zwroty z wiatrem i pod wiatr. Przy stałym kursie jedna osoba sterowała, druga nawigowała, trzecia zaś stała na dziobie, na oku. Czwarta osoba mogła w tym czasie zająć się przygotowaniem posiłków lub odpoczywać.

Ten tradycyjny system czterogodzinnej wachty był konieczny do obsługi statku przy tak małej liczbie załogi i sprawdzał się podczas wszystkich sytuacji pogodowych. Cztery godziny stanowią zadowalająco długie wachty podczas deszczu i w nocy, jednak trzy-cztery godziny snu po pewnym czasie wprowadzały każdego w stan tolerowanego, lecz stałego zmęczenia, które trwało przez cały czas podróży. W efekcie poczucie czasu zanikło tak, że stało się obojętne czy jest dzień czy noc. Jednak zaletą ośmioosobowej załogi było to, że jednocześnie tylko cztery osoby zajmowały mały namiot rozbity na śródokręciu, w którym znajdowało się niewiele miejsca do spania.

W trakcie rejsu sporządzano proste jedzenie z produktów ogólnie dzisiaj dostępnych (nie chciano ryzykować kłopotów gastrycznych). Tuż przed masztem mieściła się mała kuchenka gazowa, na której przygotowywane były ciepłe posiłki. Niewiele dobrego można powiedzieć o warunkach sanitarnych. Rolę ubikacji spełniało wiadro umieszczone w okolicach dziobu, poniżej klepek pokładu. Umyć się można było tylko w wodzie morskiej, którą można było pobrać za burty. Po kilku minutach przebywania na statku ubranie oraz ręce były zabrudzone dziegciem, gdyż jedyną metodą na usunięcie dziegciu było wytarcie go o natłuszczone płótno żagla. Żagle, olinowanie oraz drewniane elementy kadłuba pokryte były tym jedynym środkiem konserwującym używanym we wczesnym średniowieczu.

Dokumentacja

Dokumentacja podróży *Ottara* została wykonana tak jak przy innych rejsach zrekonstruowanych jednostek należących do Muzeum Statków Wikingów[9]. Podstawowy komponent tworzą roczne dzienniki pokładowe i ręczne odbiorniki GPS z pamięcią 10 000 punktów pomiarowych (Garmin Geko 201/301). Stosowane dzienniki okrętowe są podobne do tych używanych na jachtach. Wszystkie decyzje, wydarzenia i obserwacje są w nich odnotowywane przez kierującego wachtą i zawierają szczegóły dotyczące powierzchni żagla oraz pozycji na morzu. Dokładność odbiornika GPS pozwala zaplanować przypuszczalną długość podróży w celu „zadokumentowania" optymalnej liczby informacji o przebytej trasie. Po zakończeniu podróży dziennik i dane z urządzenia GPS są przedmiotem opracowań gabinetowych.

Analiza prędkości

Współczesną podróż doświadczalną śladami Wulfstana można podzielić na cztery odcinki różnej długości i charakteru (tabela 1). Pierwszy obejmował żeglugę zatoka Schlei z Hedeby do Maasholm i trwał 19 godzin i 25 minut. Gdyby nie konieczność postojów w celu mijania współczesnych przepraw promowych[10], bądź czekania na otwarcie mostów zwodzonych dystans ten mógłby zostać pokonany w 5 godzin i 25 minut. Użycie bączka z zaburtowym silnikiem nie zmieniło osiągów *Ottara* pod żaglem, gdyż prędkość nad dnem (SMG[11] przy wykorzystaniu tych różnych środków napędu była podobna i wynosiła 3,2 węzła pod żaglami oraz 3,3 węzła z silnikiem (wartości te uzyskano po rejsie na podstawie analizy danych zebranych przez GPS).

Drugi odcinek – to żegluga bałtycka z Maasholm do wysokości Władysławowa[12]. Trwała ona 58 godzin i 51 minut. Pomyślne wiatry pozwoliły osiągnąć średnio 5,3 węzła prędkości nad dnem. Najlepszy przebieg dobowy[13] także miał miejsce w trakcie tej części podróży. Odcinek od przylądka Arkona do wysokości Łeby wynoszący 145,6 mil morskich jednostka przepłynęła ze średnią prędkością nad dnem wynoszącą 6,1 węzła (od 6 lipca godz. 15.15 do 7 lipca 15.15).

Trzeci odcinek obejmował żeglowanie pod wiatr spod Władysławowa do wysokości Helu, które trwało 14 godzin i 10 minut. Halsując pod wiatr odcinek 35,7 mil morskich został pokonany ze średnią prędkością nad dnem wynoszącą 2,5 węzła. Ponieważ droga nad dnem mierzyła tylko 11,2 mil morskich, faktyczna osiągnięta prędkość podróżna wynosiła 0,8 węzła.

[9] Pływających replik jest cztery i to temat na oddzielny artykuł.

[10] Chodzi tu o małe promy, nie mające nic wspólnego z promami bałtyckimi.

[11] Angielski termin speed made good w nawigacji jachtów (statków) rozróżnia się prędkość jachtu po wodzie i prędkość jachtu nad dnem.

[12] Maasholm (pośrednio), Władysławowo i Hel nie były portami „zawinięcia".

[13] Tu od godziny «x» do godziny «x» następnej doby.

Porównanie prędkości żeglugi Wulfstana oraz rejsu *Ottara* z roku 2004

	Wulfstan	Współczesny rejs eksperymentalny
Trasa	Hedeby - Truso	Hedeby - Gdańsk
Najkrótsza odległość żeglugowa	ok. 400 mil morskich	349 mil morskich
Czas trwania	7 dni i nocy	4 noce i dnie
Średni dystans dobowy	57 mil morskich	86 mil morskich
Średnia prędkość	2,4 węzła	3,6 węzła

Czwarty, ostatni odcinek spod Helu do wejścia do Gdańska, zajął 5 godzin, statek poruszał się ze średnią prędkością nad dnem 4 węzłów.

Cała podróż zajęła 97 godzin i 25 minut. Prędkość nad dnem wynosiła średnio 4 węzły, a przebyty dystans mierzył 390 mil morskich. W celu porównania prędkości naszej podróży do możliwych w przyszłości innych eksperymentalnych podróży z Hedeby do Gdańska, trzeba wprowadzić pojęcie najkrótszej odległości żeglugowej mierzonej między Hedeby a Gdańskiem względem dna, bez konieczności przeciwdziałania prądom i wiatrom, która wynosi 349 mil morskich. Stąd też uzyskany wynik prędkości podróżnej mierzy 3,6 mil morskich i jest mniejszy niż prędkość nad dnem. Dzienny średni dystans wyniósłby w takim wypadku 86,4 mil morskich.

Podsumowanie

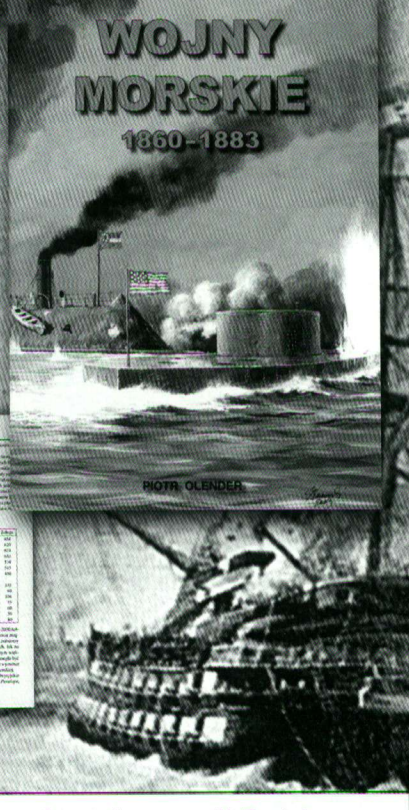
Szybka podróż śladami Wulfstana możliwa była dzięki sprzyjającym, stałym silnym wiatrom zachodnim, które wiały podczas trzech pierwszych dni żeglugi. W świetle eksperymentalnego rejsu dane dotyczące żeglugi morskiej Wulfstana dopisane przez Alfreda Wielkiego w jego tłumaczeniu dzieła Orozjusza zdają się być realistyczne. Podróż pokazała, że było możliwe wypłynięcie z wąskiej i długiej zatoki Schlei przy pomocy pojedynczego żagla rejowego oraz jak szybko i bezpiecznie można było żeglować w IX-XI wieku szlakiem handlowym wiodącym wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. Porównując prędkość podróżną rejsu eksperymentalnego z Hedeby do Gdańska z danymi przekazanymi przez Wulfstana okazało się, iż żeglował on dłużej. Można to tłumaczyć tym, że albo jego statek był wolniejszy albo nie miał takiego szczęścia do warunków pogodowych. Mógł on także płynąć inną, dłuższą trasą. Zastanawiający jest brak w opisie Wulfstana informacji o wyspach południowego Bałtyku, takich jak Fehmarn, a szczególnie Hiddensee oraz Rugia, zamieszkiwanych w tym okresie przez Słowian (plemię Ranów). Jedynym sposobem ominięcia Rugii – w takiej odległości, aby była ona niewidoczna z morza – było podążanie w kierunku innego lądu wymienionego przez niego, czyli Skanii – południowych wybrzeży dzisiejszej Szwecji. Mijając duńskie wyspy Falster i Möen i podążając wzdłuż wybrzeży skańskich mógł on dopłynąć do północnych wybrzeży Bornholmu. Dopiero mijając tę ostatnią wyspę Wulfstan mógł zmienić kurs i podążyć w kierunku południowych wybrzeży Bałtyku. Taka podróż z Hedeby do Truso wzdłuż Skanii i północnych wybrzeży Bornholmu byłaby niewiele dłuższa i wynosiłaby 420 mil morskich. Wybranie jej mogło mieć dla Wulfstana szereg zalet. Żegluga wzdłuż wybrzeży skandynawskich mogła być bezpieczniejsza, gdyż przebiegała obok obszarów zamieszkiwanych przez społeczności mówiące podobnym językiem oraz będących pod „kontrolą" królów duńskich. Droga taka mogła być wybrana ze względu na fakt częstszego uczęszczania przez kupców skandynawskich. Niewykluczone, że w celu uczynienia żeglugi jeszcze bardziej bezpieczną statek Wulfstana płynął w konwoju kilku jednostek (choć wydaje się, że by o tym wspomniał), co znacznie opóźniłoby podróż.

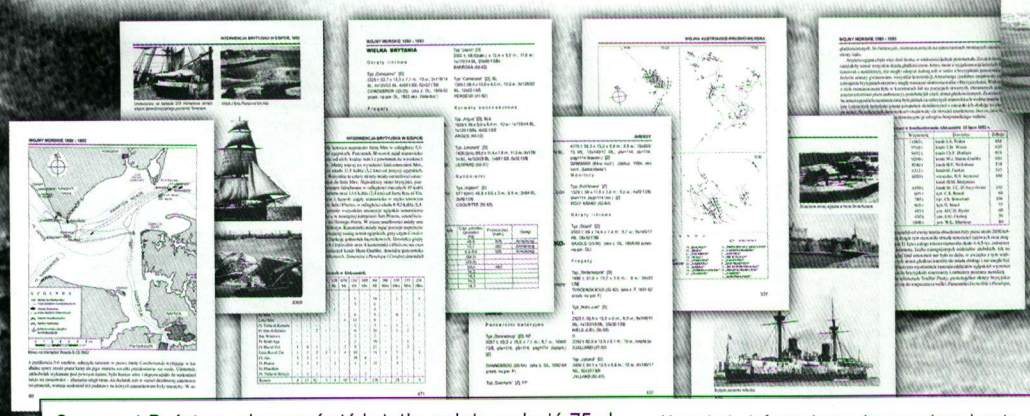
Zdjęcia: zbiory Autora, archiwum.

Ottar po dotarciu do Gdańska.

Historię wojen morskich podzielić można na wyraźnie zaznaczone okresy. Jednym z nich jest okres „pary i żelaza", którego początek w historii wojen morskich wyznacza wojna secesyjna (pierwsza w której udział wzięły prawie wyłącznie okręty parowe i w której użyto bojowo pancerników), koniec zaś nastąpił wraz z wybuchem I wojny światowej. Okres ten podzielić można na dwa podokresy. Tematem niniejszej książki jest okres pierwszy, obejmujący lata 1860-1883. Był to okres poszukiwań, niekiedy dość chaotycznych, nowych rozwiązań w zakresie budownictwa okrętowego i taktyki walki na morzu.

Poszczególne wojny i konflikty przedstawione zostały w kolejności chronologicznej, w zależności od daty ich rozpoczęcia. Dwa pierwsze rozdziały prezentują ogólną charakterystykę okresu oraz poszczególne klasy okrętów, ich uzbrojenie oraz sposoby walki. Osobną, ale chyba wcale nie mniej ważną część książki stanowi wykaz flot państw uczestniczących w poszczególnych wojnach i konfliktach.





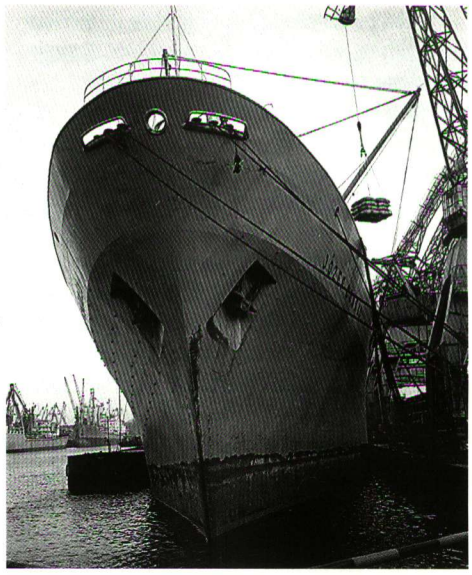
Szanowni Państwo, aby zamówić książkę należy wpłacić 75 zł na podane poniżej konto:
Magnum-x sp. z o.o. ul. Skajna 1 m 25, 03-209 Warszawa
Nr. Konta: 49 10600076 0000 3200 0087 5151

Uprzejmie informujemy, że powyższa kwota obejmuje koszty wysyłki. Zamówioną pozycję przesyłamy przesyłką pocztową. Bardzo prosimy o podanie dokładnego imienia, nazwiska i dokładnego adresu, wraz z kodem pocztowym. Czas realizacji do 30 dni. Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za błędne i nieopowiednie podanie danych adresowych.

Wtem zadzwonił telefon...

kpt.ż.w. Wojciech Babiński
Dyrektor Naczelny PRO w latach 1971-1981

Zbombardowanie *JÓZEFA CONRADA* w Hajfongu w 1972 roku



Józef Conrad podczas załadunku w 1963 roku.

...a w słuchawce usłyszałem głos ówczesnego podsekretarza Ministerstwa Żeglugi, kpt.ż.w. Romualda Pietraszka: *Z pewnością słyszałeś, że w Hajfongu Amerykanie zbombardowali nasz statek. Musisz tam pojechać i zorientować się w jakim jest stanie i czy można usunąć go z portu.* Wkrótce wraz ze współpracownikami znalazłem się w Wietnamie.

W ogarniętym działaniami wojennymi Haifongu od wielu miesięcy stały uwięzione trzy polskie statki: *Józef Conrad*, *Kiliński* i *Moniuszko*. Statki obsadzone były załogami. *Conrad* i *Kiliński* stały w porcie, *Moniuszko* na redzie wewnętrznej. Miasto Haifong po kilka razy na dobę było celem nalotów lotnictwa USA. Z konieczności w takich warunkach tryb życia załogi podlegał rygorom stanu wojny, mimo iż przez długie miesiące bomby padały w oddaleniu od portu.

20 grudnia 1972 roku celem nocnego ataku bombowego stał się *Józef Conrad*. Pierwsza bomba dużego kalibru, zmiotła szalupę, w następnym ułamku sekundy przebiła poszycie pokładu łodziowego i wpadła do pomieszczeń załogowych, gdzie eksplodowała.

Wybuch nastąpił w tym momencie, gdy w porcie ogłoszono alarm lotniczy. Niespodziewany atak zaskoczył całą załogę pogrążoną we śnie. Eksplozja wznieciła pożar, który podsycany silnymi podmuchami wiatru ogarnął kabiny. Zniszczone zostały agregaty, co uniemożliwiło podjęcie natychmiastowej akcji gaśniczej. Szybko rozprzestrzeniający się ogień ogarnął również wyższe pokłady w tym sterówkę.

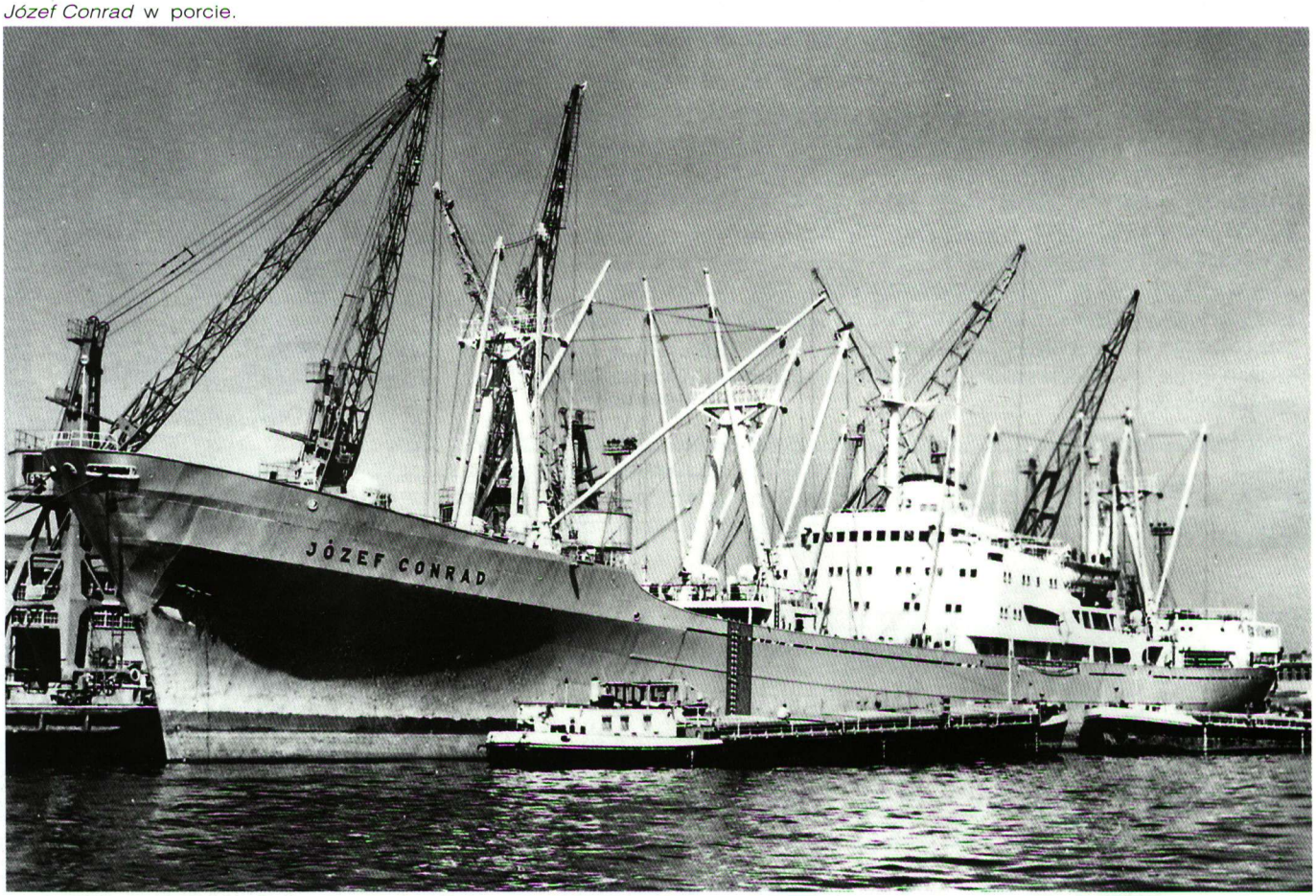
W około dwadzieścia minut po pierwszym ataku płonący statek został ponownie zatakowany dwoma bombami. Jedna spadła z prawej strony statku, eksplodując tuż przy burcie niedaleko rufy. *Józef Conrad* osiadł na dnie rzeki a woda zalała maszynownię.

Tej pamiętnej nocy na *Józefie Conradzie* przebywało dwudziestu ośmiu Polaków: 25 członków załogi, kierownik placówki Chipolbroku, a także przedstawiciel PLO z żoną.

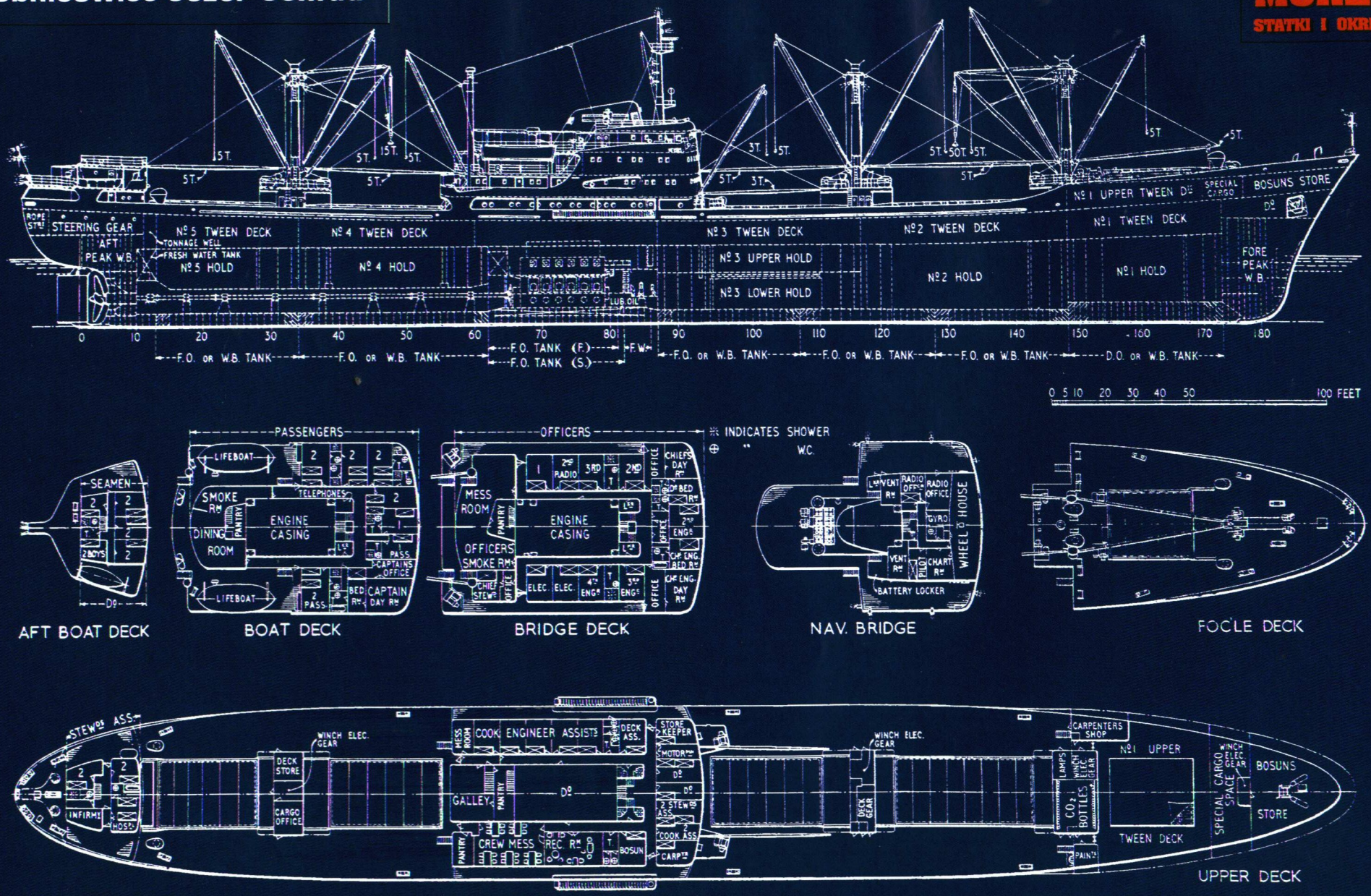
W wyniku bombardowania śmierć ponieśli: Stanisław Maliszewski, lat 41 – III oficer, Adam Kaczorowski, lat 28 – III mechanik, Kazimierz Giertler, lat 27 – steward oraz Roman Dudek, lat 38 – starszy marynarz (zmarł w szpitalu).

Po wstrzymaniu bombardowań północnego Wietnamu, władze administracyjne Haifongu zwróciły się do PLO o usunięcie *Józefa Conrada* z portu. W celu oceny możliwości podjęcia prac wydobywczych, na polecenie resortu udała się delegacja Polskiego Ratownictwa Okrętowego pod moim przewodnictwem.

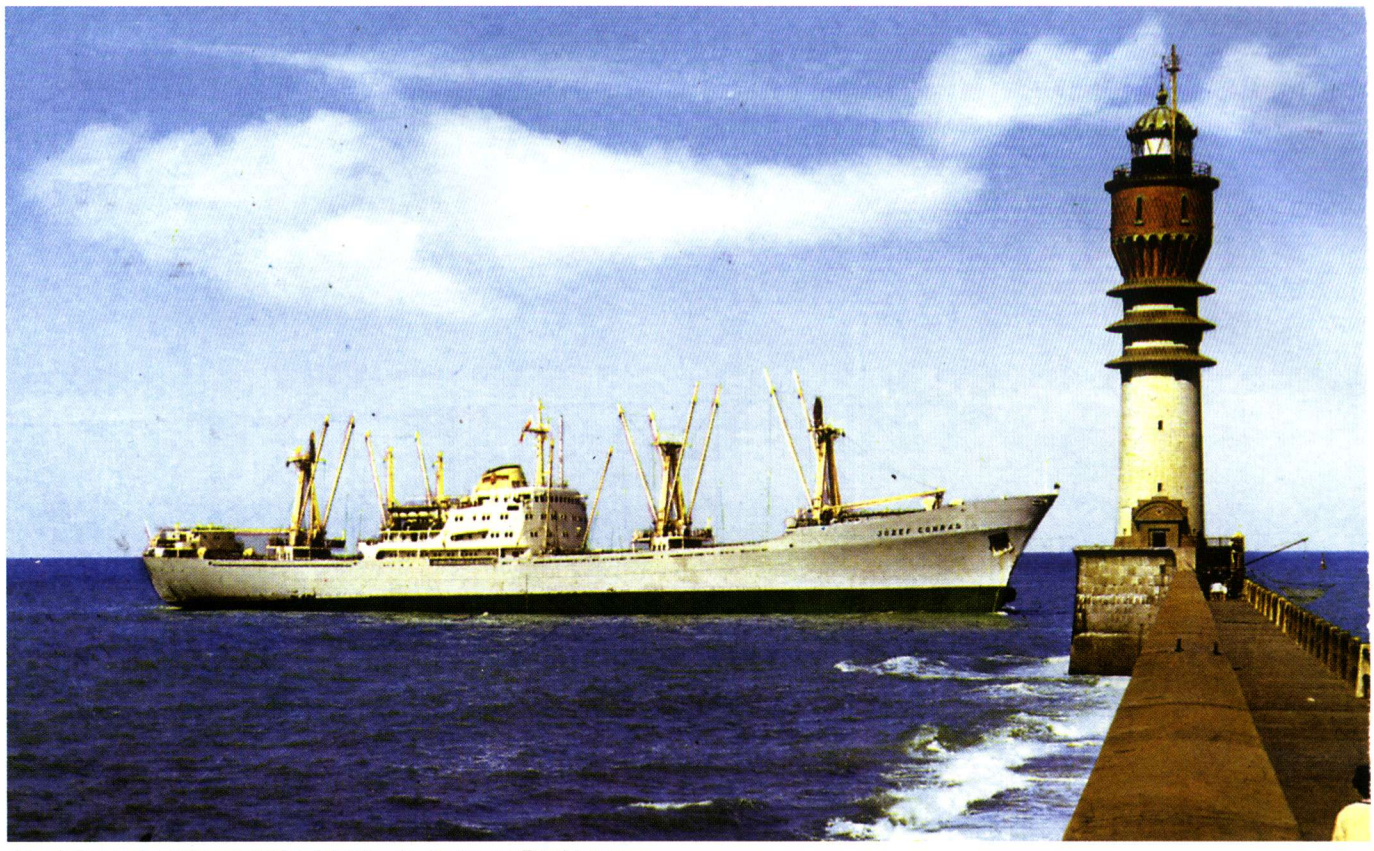
Józef Conrad w porcie.



Drobnicowiec *Józef Conrad*



Rys.: z Shpbuilding and Shipping Record z września 1962 roku



Józef Conrad podczas wchodzenia do portu w Dunkierce.

Istniejący stan wojny mocno utrudniał dotarcie do Haifongu. Po wielu wizytach w Hanoi u władz państwowych i dwóch tygodniach aktywnego pobytu, nie uzyskaliśmy zezwolenia na udanie się do Haifongu. Osobiste zaangażowanie się w te działania ówczesnego ambasadora Polski i energiczne działania drogami nieoficjalnymi radcy handlowego po następnym tygodniu doprowadziło do uzyskania nieoficjalnej zgody na przejazd samochodu radcy handlowego na trasie Hanoi – Haifong – Hanoi wraz z pasażerami.

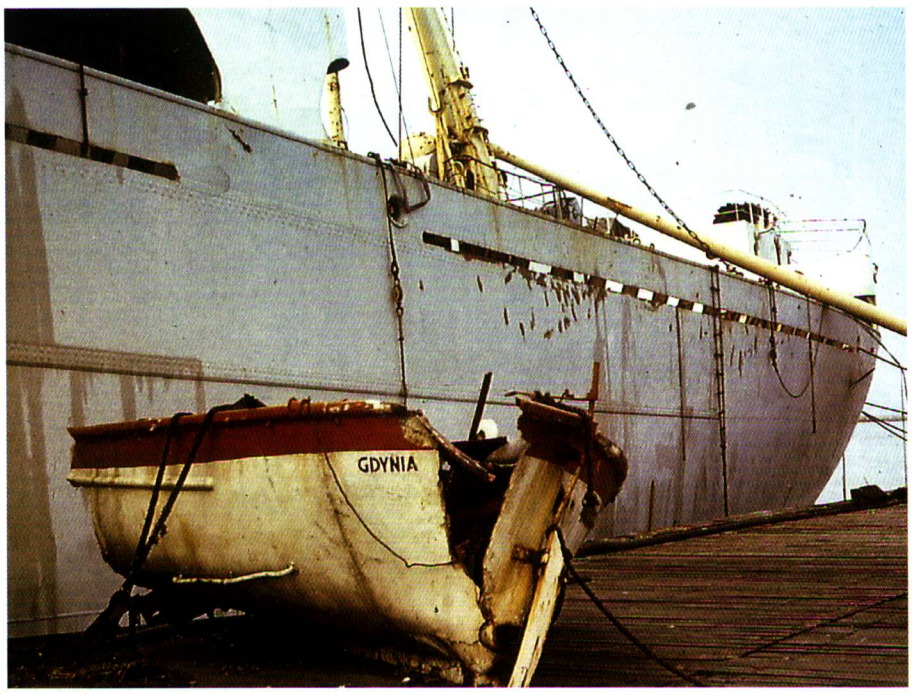
Tą drogą nasza delegacja znalazła się w Haifongu. Wielkie było zdziwienie przedstawiciela PLO, kiedy zobaczył gości przed siedzibą przedstawicielstwa. Jeszcze większe kiedy przeczytał i usłyszał to, że naszym zadaniem jest dokonanie inspekcji statku. Według jego oceny nie było co liczyć na zgodę władz wietnamskich.

W tym stanie rzeczy podjąłem decyzję, że natychmiast udam się sam do portu i spróbuję obejrzeć statek. Natomiast przedstawicielstwo PLO miało podjąć oficjalne działania celem:

– uzyskania zgody na inspekcję,
– podjęcia rozmów z administracją morską,
– podjęcia rozmów z kierownictwem portu.

Moja „wycieczka" do portu została uwieńczona sukcesem. Przy bramie okazałem przepustkę portową do portów polskich i zostałem puszczony przez bramę. Po minięciu bramy udałem się pod statek; port znałem z poprzednich pobytów. Statku pilnowało trzech żołnierzy. Najstarszemu stopniem, trochę po rosyjsku, trochę na migi, wyjaśniłem, że chciałbym obejrzeć statek. Udało się – jego przychylność uzyskałem chyba dzięki papierosom. Podchodząc do trapu zarejestrowałem niewielki statek wietnamski idący w górę rzeki. W momencie kiedy miałem postawić nogę na trapie podest usunął mi się wraz z całym trapem z pod nogi. Napierw w górę, a potem w dół rzeki. Ruch ten, wywołany został przechodzącym statkiem i luźnymi linami *Conrada*. Dopie-

Szczątki szalupy zerwanej ze statku siłą wybuchu.



Wyrwa w pokładzie szalupowym.

ro po chwili uświadomiłem sobie, że statek pływa, a więc nie został zatopiony.

Kilka minut, które spędziłem na statku pozwoliły mi na oswojenie się z przykrym wrażeniem, jakie wywarł na mnie wymarły statek. Wróciłem do przedstawicielstwa PLO przekonany o konieczności energicznego działania w celu wykonania niezbędnych oględzin dla znalezienia metody wyprowadzenia statku.

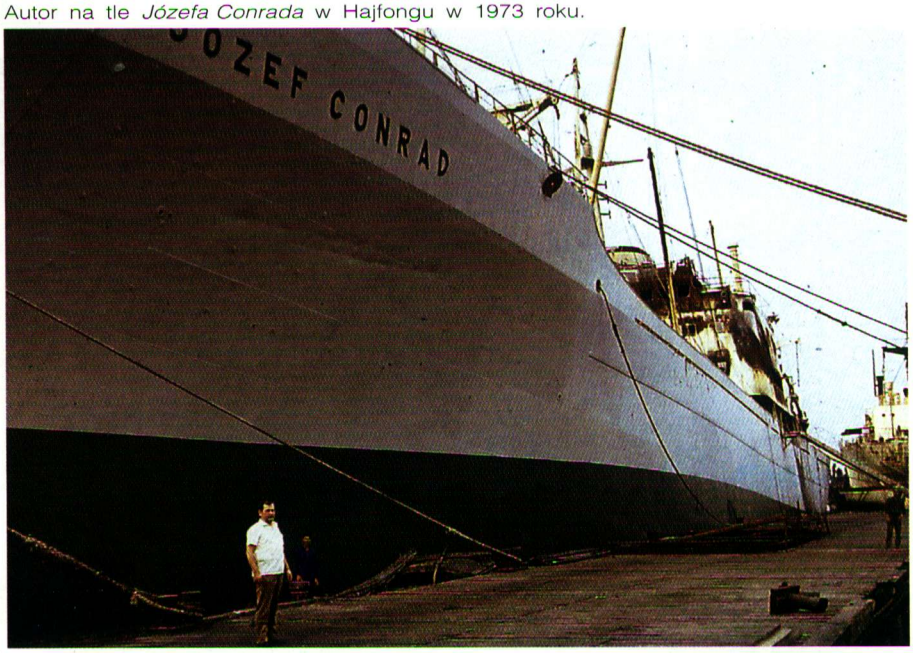
Następnego dnia już bez większych trudności weszliśmy na statek wraz z kpt. Janem Krauze i dokonaliśmy dokładnych oględzin statku. Wynikało z nich że:

– pożar wywołany bombą, która trafiła w lewą szalupę na śródokręciu spowodował wypalenie się całej nadbudówki;

Wypalony *Józef Conrad*.

– na wypalonym mostku stwierdziliśmy, że istnieją dwa owalne otwory jak po przejściu pocisków lub rakiet, które nie eksplodowały. Jeden z nich miał wlot w górnej części magazynku środków pirotechnicznych (rakiet), z lewej burty na mostku i wylot około 40 cm od pokładu, poprzez komin. Drugi znajdował się wyżej na kominie, przeszedł przez komin i obciął mantał pra-

Autor na tle *Józefa Conrada* w Hajfongu w 1973 roku.



JÓZEF CONRAD

Zbudowany w jugosłowiańskiej stoczni Brodogradiliste 3-Maj w Rijece jako ochronnopokładowiec, oznaczony mumerem budowy 480. Był pierwszym z serii trzech statków przeznaczonych na linię południowoamerykańską; pozostałymi były Kochanowski i Wyspiański.

Józef Conrad zwodowany został 4 marca 1961 roku, a 10 listopada tego samego roku uroczyście wszedł do służby.

W czasie swego 25 rejsu zawinął (pod dowództwem kpt.ż.w. Alfreda Chudeckiego) 31 maja 1972 roku do Hajfongu i tam został uwięziony wraz z dwoma innymi polskimi statkami – *Kilińskim* i *Moniuszką* po zaminowaniu dojść do tego portu przez amerykańskie samoloty. W czerwcu 1972 roku załoga *Kilińskiego* powróciła do kraju wraz z częścią załóg pozostałych statków; pozostały na nich jedynie załogi „szkieletowe". Na *Conradzie* pozostało 25 ludzi.

20 grudnia 1972 podczas dwóch porannych nalotów (około godziny 4.30 i 5.00) *Józef Conrad* roku uszkodzony został dwiema bombami przez amerykańskie samoloty atakujące port w Hajfongu. Statek został poważnie uszkodzony, m.in. na skutek pożaru wywołanego przez eksplozje. Trzech polskich marynarzy zginęło podczas nalotu; czwarty zmarł 27 grudnia w szpitalu skutkiem odniesionych poparzeń. Pośmiertnie odznaczeni zostali Krzyżami Kawalerskimi Orderu Odrodzenia Polski. Czterech kolejnych Polaków zostało rannych: elektryk Jan Chróścicki, lekarz Jerzy Turek, st. Marynarz Marian Fudala i motorzysta Ryszard Rusinek. Pozostali członkowie załogi (wraz z kapitanem) przybyli do Gdyni 31 grudnia 1972 roku.

27 sierpnia 1973 roku wrak statku został przekazany PRO, a 2 października 1973 roku przybył na holu do stoczni złomowej Yau Wing Metal Co. Ltd. w Hongkongu. Na początku 1974 roku sprzedano go do tajwańskiej stoczni złomowej. 19 marca 1974 roku wyszedł na holu na Tajwan i po około tygodniowej podróży zawinął do Kaohsiung, gdzie ostatecznie pocięto go „na żyletki".

Tonaż:	5752/8370 BRT, 3080/4734 NRT, 8630/10735 DWT;
Wymiary:	148,32 całk.×19,03×7.62/8,37, m.
Napęd:	silnik spalinowy Sulzer. 7,800 KM = 17 w.
	12 pasażerów

woburtowej szalupy uderzając w przeciwległy brzeg rzeki;

– ładownie I, II, III znajdowały się w dobrym stanie bez śladów uszkodzeń;

– nadbudówka na śródokręciu i pomieszczenia wypalone i zniszczone w 100 procentach;

– na pokładzie łodziowym z lewej burty lej po bombie sięgający pokładu głównego;

– przedział maszynowy zatopiony do wysokości głowic S.G. ładownie IV, V wypełnione wodą do wysokości 2/3 ładowni;

– pokład ochronny między ładowniami posiadał liczne perforacje od odłamków bomb lub rakiet o bardzo charakterystycznych kształtach – jakby wypaleniach;

– nadbudówka na rufie – brak widocznych uszkodzeń wewnętrznych i zewnętrznych.

W tym stanie rzeczy koniecznym okazało się dokonanie oględzin podwodnej części kadłuba celem znalezienia miejsca lub miejsc rozszczelnienia kadłuba.

Oględzin kadłuba dokonywała przez kilka dni ekipa nurków wietnamskich, w ciężkich warunkach, przy zerowej widzialności pod wodą i przy silnym prądzie. Uszkodzeń kadłuba nie znaleziono. W tej sytuacji wypożyczono sprzęt nurkowy i korzystając z zabezpieczenia ekipy wietnamskiej pod wodę zszedł kpt. Jan Krauze. Poszukiwania zawężono do części rufowej. Po dwóch godzinach natrafiono na dużą wyrwę w lewej burcie na wysokości skrajnika rufowego. Dalsze badania wykazały rozszczelnienie luku ewakuacyjnegi i poprzez niego grodzi V ładowni. Tak więc woda do maszynowni i V ładowni dostała się poprzez lej po bombie w lewej burcie, luk ewakuacyjny, tunel i otwarte drzwi wodoszczelne między maszyną a tunelem.

Relacja Antoniego Timofiejczuka

W 1973 roku pracowałem w PRO jako nurek na holowniku *Koral*. Tego właśnie roku skierowano nas z Kanady do Hajfongu: naszym zadaniem było podniesienie wraku polskiego statku *Józef Conrad*, wyciągnietego przez Wietnamczyków od nabrzeża i zatopionego u wejścia do kanału portowego.

Conrad miał postrzelaną V ładownię, ale dziury można było zatkać podręcznymi środkami. Gorsza sprawa była na rufie: od skrajnika rufowego do V ładowni w rejonie linii wodnej ciągnęła się wyrwa o wymiarach około 17×4 m. Uszczelniliśmy ją łatą betonową. Linia wału była skrzywiona, maszynownia i nadbudówka – wypalone i rozszabrowane. Dodatkowo maszynownia statku była zalana wodą. Okazało się, że drzwi tunelu wału śrubowego były zablokowane przez przeciągniete tam węże do oleju, o średnicy prawie 10 cm. Po ich usunięciu można było bez kłopotów usunąć wodę z maszynowni.

Istną plagą na *Conradzie* były szczury. W walce z nimi pomagali żołnierze wietnamscy, których rozlokowano na statku. Do ich zadań należało również odstraszanie szabrowników. Gdy *Koral* poszedł po prowiant do Hongkongu, pozostałem na nim wraz z dwoma kolegami: Janem Dzikim i Henrykiem Pastwą. Wówczas szabrownicy pojawili się w większej liczbie: wietnamscy żołnierze strzelali do nich i odcinali kotwiczki, które zarzucano na statek. Trwało to przez tydzień – bo tyle trwała nieobecność *Korala*.

Wnioski z oględzin były następujące:

– statek wyholować na redę zewnętrzną, gdzie panuje lepsza przeźroczystość wody,

– uszczelnić kadłub,

– zabezpieczyć statek do holowania,

– wypompować wodę z zalanych pomieszczeń,

– po wypompowaniu wody zabezpieczyć mechanizmy przed korozją,

– przeholować statek do najbliższej stoczni,

– dokonać dokładnych oględzin i ekspertyz,

– podjąć decyzję odbudowy lub złomowania statku.

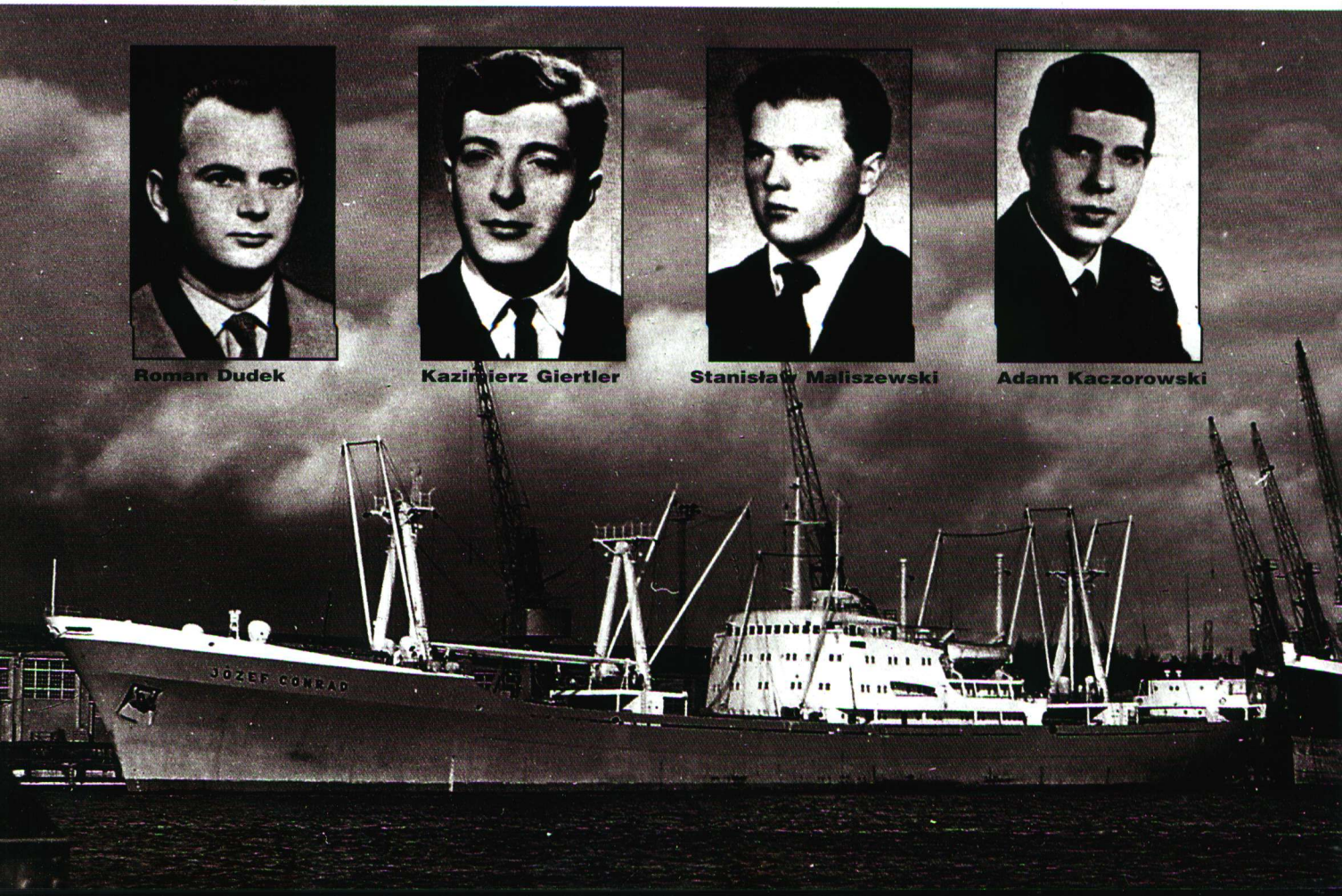
W czasie prac przy oględz:inach, po złożeniu wizyt u władz miejscowych okazało się, że ratujący po bombardowaniu wystąpili z wysokimi roszczeniami za akcję gaszenia statku i jego ratowania. Kilkudniowe rozmowy delegacji polskiej z Wietnamczykami doprowadziły do odrzucenia wszystkich roszczeń z tego tytułu. Natomiast zapewniono, że statek zostanie wyprowadzony z terenu portu tak szybko, jak to praktycznie będzie możliwe.

Po powrocie delegacji do kraju i rozmowach między PLO i PRO podpisano umowę o wydobycie *Józefa Conrada*. Na mocy tej umowy wynagrodzeniem za wykonane prace wydobywcze zabezpieczające i holowanie będzie przelanie praw własności z PLO do PRO statku *Józef Conrad* w stanie aktualnym.

Jeszcze w tym samym roku statek został zabezpieczony i przeholowany do Hongkongu gdzie został sprzedany.

Zdjęcia: zbiory Autora, archiwum redakcji, J. Uklejewski.

Marynarze, którzy zginęli na *Józefie Conradzie*.



Muzeum nieco zapomniane

Muzea poświęcone tak zwanym męskim zinteresowaniom dzielą się na takie, do których możemy wejść w towarzystwie partnerki i... pozostałe. Muzealnicy znają ten problem i próbują go rozwiązać, ale placówek tego drugiego typu jest wciąż dużo. Należy do nich także Muzeum Królewskiej Marynarki Wojennej w Kopenhadze. Trudno będzie nam je zwiedzić, bo towarzystwu niewiele możmy zaoferować. Raczej nie zaproponujemy opalania na trawniku (jak w Aalborgu lub w Karlskronie), bo placówka mieści się w „kamiennej pustyni" dzielnicy Christianshavn, w skrzydle dawnego szpitala marynarki. Cóż więc robić? Zostaje tylko przekonywać, że są namiętności trudniejsze do zniesienia. Na przykład w kopenhaskim arsenale wystawiono 7000 karabinów a cztery muzea poświęcone traktorom są rozrzucone po całym duńskim królestwie. Tymczasem tu mamy tylko 400 obiektów – i w każdej sali fotel.

Orlogsmuseet, bo o nim tu mowa, jest muzeum „konserwatywnym". Sale wypełnione są tradycyjnymi gablotami, nie ma żadnych nowoczesnych, „interaktywnych" sztuczek obliczonych na pobudzenie ciekawości. Mimo to, a może właśnie dzięki temu, shiplower wyjdzie stąd zadowolony.

Jeśli kogoś interesuje tylko współczesność, powinien udać się od razu na drugie piętro budynku, jednak nie polecamy takiej praktyki. Duńska marynarka ma kilkaset lat nieprzerwanej historii, z ciekawymi wzlotami i upadkami oraz z okrętami, jakich nie budowano w innych flotach.

Zaraz po wyjściu z holu napotykamy rzucony na podłogę klatki schodowej brązowy złom. Są to oderwane końce trzech luf z duńskiego liniowca *Dannebroge*, który zatonął w 1710 r. podczas bitwy ze Szwedami u południowego wejścia do Sundu. Rozgrzane lufy zanurzane w wodzie rozsypywały się na kawałki. Skrótowy podpis nie pozwala zrozumieć, czy chodzi tu o ciekawostkę, czy o symbol. Duńczycy wygrali większość morskich bitew ze Szwedami i *Dannebroge* był chyba ich jedyną wielką stratą poniesioną od kul skandynawskich sąsiadów.

Pod żaglami

Ekspozycja dotycząca epoki żagla oparta jest o obiekty pochodzące ze stoczniowej tzw. izby modeli, czyli warsztatu, gdzie budowano i przechowywano modele zastępujące rysunki techniczne, służące do edukacji albo stanowiące „dokumenty" w procedurach zatwierdzania galionów i ozdób okrętów. Orloogmuseet podobne jest w tym do innych muzeów opartych o zbiory stoczniowe, na przykład do Marinmuseum w Karlskronie. Są tu oczywiście rarytasy, na przykład „szpiegowski" model HMS *Russel* zbudowany na podstawie planów wywiezionych potajemnie z Anglii w 1743 r. przez komandora Andreasa Gernera, rozkładany model liniowca *Dronning Juliane Maria* i makieta pochylni z gotowym do spuszczenia na wodę kadłubem. Ten ostatni model jest tak dokładny, że nawet laik jest w stanie zrozumieć, w jaki sposób przebiegało wodowanie.

W kolejnej sali przykuwają uwagę dwie duże makiety kopenhaskiego portu wojennego z 1760 r. Ów dwupodział wynika z faktu, że część bazy mieściła się na Nyholm, gdzie marynarka stacjonuje do dzisiaj, a druga część, Gammellholm, w miejscu zajętym obecnie przez wypasione, secesyjne kamienice centrum miasta – dokładnie między Nyhavn i siedzibą giełdy.

Jedyną pamiatką po Gammelholm jest dawny kościół Admiralicji, obecnie Holmens Kirka (nadal wisi w nim model wotywny). Legenda do obu makiet podana jest w formie narracji, którą odsłuchujemy przez słuchawkę, a reflektorki wskazują omawiane przez lektora miejsca.

Gablota zajmująca całą ścianę poświęcona jest wojnom z Wielką Brytanią. Można tam zobaczyć modele pływających baterii, uzbrojonych barek i łodzi uprawiających swoistą „partyzantkę" na morzu po utracie całej floty w 1807 roku. Trudno przejść obojętnie obok gabloty przedstawijacej HMS *Africa* szturmowany przez szalupy uzbrojone w pojedyńcze armaty.

Pod parą

Erę napedu mechanicznego przedstawiają oczywiście modele z poszczególnych okresów epoki. Możemy więc obejrzeć wszystkie duńskie okręty pancerne od Dannebrog do Niels Juel, wszystkie typy torpedowców, barki do stawiania min, duńską specjalność – okręty ochrony rybołówstwa, instruktażowe modele wież artylerii głównej.

Fragment ekspozycji poświęcony jest samozatopieniu duńskiej floty 29 sierpnia 1943 r. Współczesność prezentują nie tylko modele okrętów, ale także intrygujące malarstwo zupełnie nieznanego poza granicami Danii Sorena Brunoe. W ostatniej sali stoi od niedawna nadbudówka ścigacza *Willemoes* (jej wnętrze jest nadal rekonstruowane) i makieta bazy na Nyholm według stanu z 1962 r. (gdy Wasz sprawozdawca ją oglądał, nie była jeszcze dokończona). Zimnej wojnie poświęcono kilka plansz przedstawiających schemtycznie plany duńskiej obrony przed desantem wojsk Układu Warszawskiego. Przedstawiane są więc nie tylko przedmioty, ale i wyższy cel, któremu miały służyć oryginały prezentowanych modeli okrętów.

Osobną salę poświęcono okrętom podwodnym. Znajdują się tam fragmenty centrali i przyległych do niej pomieszczeń Spaekhuggeren (bliźniaczy Springeren znajduje się w muzeum w Aalborgu, patrz MSiO nr 3/01), modele wszystkich typów duńskich okrętów podwodnych i kilka międzynarodowych ciekawostek, między innymi armata z brytyjskiego *E 13*, rozstrzelanego przez Niemców na duńskich wodach terytorialnych podczas próby przejścia na Bałtyk w 1915 r.

Pod epitafium

W każdym muzeum znajdujemy eksponaty, które budzą nasze szczególne zdziwienie, albo zapadają w pamięć z powodów, które nie zawsze możemy określić. Wasz reporter zalicza do nich XV-wieczne działo odtylcowe o długości aż czterech metrów (!) wydobyte przez rybaków u brzegów wyspy Anholt, modele pogłębiarek z XVIII wieku napędzanych siłą ludzi (czytaj więźniów) i zwierząt, róg żagla z monitora *Rolf Krake* odstrzelony w bitwie z eskadrą austriacko-pruską w 1864 r. (że się komuś chciało zabezpieczyć dla potomności taki „śmieć"!) oraz proporzec niesiony podczas pogrzebu admirała Nielsa Juela w 1697 r. (w jaki sposób wyhaftowano to niezwykle pracochłonne dzieło w czasie między śmiercią i pogrzebem?)

Dobre muzeum poznajemy po refleksjach, jakie przychodzą po wizycie. Pierwsza dotyczy formy. Tradycyjne muzeum z gablotami i chronologiczną prezentacją ma jednak swoje zalety, na przykład pozwala skupić się na szczegółach, uważnie oglądać modele i studiować zmiany w budowie okrętów zachodzące z biegiem lat.

Druga refleksja, historyczna, dotyczy faktu, że duńskie minimocarstwo zostało okrojone do dzisiejszego kształtu mimo swoich przewag na morzu. Losy wszystkich państw położonych na wschód od Kanału La Manche rozstrzygały się przede wszystkim w bitwach lądowych.

I przedostatnia, że w trosce o zachowanie tradycji morskich Duńczycy są jednak nieco w tyle za Szwedami. Orloogmuseum jest wyraźnie biedniejsze od Marinmuseum, Muzeum Żeglugi i Marynarki Wojennej w Aalborgu (zmieniło nazwę od czasu prezentacji w MSiO!) nie równa się przedsięwzięciom z Goteborga.

Podczas mojej wizyty w muzeum zaszła niewielka zmiana. W holu, pod pamiątkową tablicą (jedyną w muzeum) poświęconą admirałowi Aage Vedelowi, dowócy duńskiej marynarki w latach 1941-58, pojawił się wieniec podpisany na wstążce: Marineforeningen (Stowarzyszenie Marynarki). Zwiedzając takie muzeum można dużo dowiedzieć się o historii i okrętach, ale ludzie nadal pozostają dla nas tajemnicą. Czym adm. Vedel zasłużył na taką wierną pamięć, chociaż nie wygrał ani jednej bitwy? Odpowiedzi na to pytanie nie da się, niestety, pokazać w gablocie.

Muzeum mieści się w dzielnicy Christianshavn (niedaleko stacji metra o tej samej nazwie), ulica Overgaden oven Vandet 58, czynne w godz. 11-16, wstęp kosztuje 40 DKK, w czwartki bezpłatny. Muzeum ma godną polecenia stronę w internecie:

www.orlogsmuseet.dk

Marek Błuś

„Wygasić kotły, wyokrętować broń..."

Na Forum Okrętów Wojennych (www.fow.aplus.) odbyły się niedawno dwie gorące dyskusje na temat kampanii wrześniowej na Wybrzeżu. Pierwszą dyskusję wywołał uczestnik FOW przypominając rozkaz wydany *Wichrowi* i *Gryfowi* 2 września: „wygasić kotły, wyokrętować broń podwodną". Po czym zapytał: „jaka mogła być alternatywa dla tego rozkazu?". Drugą debatę spowodowała nowa książka Mariusza Borowiaka „Admirał". Temat dyskusji pozostał właściwie ten sam, ale bardziej koncentrowano się na osobie kontradmirała Józefa Unruga.

Sądząc po liczbie wypowiedzi i odsłon (łącznie odpowiednio 342 i 6570) dotychczas żaden temat nie wywołał tak dużego zainteresowania, czemu trudno się dziwić. Większość z nas wychowała się przecież na „Wielkich dniach małej floty"...

Niestety, dyskusja nie zakończyła się żadną konkluzją lub jakimkolwiek zbliżeniem stanowisk. Nie wiem, czy wynika to z samej istoty forum internetowego, czy z innych przyczyn, na przykład emocjonalnych, ale jestem pewny, że większość uczestników i gości forum odczuwa z tego powodu pewien niedosyt.

Czytelnikom, którzy nie używają Internetu, należy przedstawić stanowiska uczestników sporu, którzy, jak w sądzie, stanęli po stronach „oskarżenia" i „obrony". Krytycy Unruga zarzucają mu, że bardzo źle dowodził albo nie dowodził wcale, i że mógł lepiej wykorzystać posiadane siły. Natomiast obrońcy twierdzą, że skoro obrona Wybrzeża skazana była na porażkę, to defensywna postawa floty zmniejszyła straty ludzkie, więc może Unrug był słabym dowódcą, ale przecież wyróżnił się humanitarną postawą. Zarysowała się również „opcja" używająca argumentów z kategorii poprawności politycznej: jeśli wojskowy był patriotą albo bohaterem, to nie może być przedmiotem merytorycznej krytyki jako profesjonalista.

My, dyskutanci

Dyskusja ta, jak każda inna, ujawniła, oprócz opinii o przedmiocie sporu, pewne właściwości dyskutantów. Po pierwsze, pokazała, że większość hobbistów wojennomorskich koncentruje się wyłącznie na technice okrętowej i faktografii, natomiast sprawy „ekonomiki" wojska, między innymi zagadnienia operacyjne, są im obce. Dotyczy to także całej „kuchni" wojskowości: szkolenia, zaopatrzenia, planowania, roli ćwiczeń itp. Stawiam tu sobie pytanie, czy tak jest na całym świecie, czy jest to kolejna polska specyfika wywołana faktem, że nie mamy własnego dorobku w tych dziedzinach? (to banał, ale trzeba przypomnieć, że podczas II wojny światowej nie mieliśmy narodowej jednostki okrętów, czyli nie zdobyliśmy żadnego doświadczenia w pracy sztabowej, ponadto nie było nas w logistyce itp.).

Drugie zjawisko, to fakt, że uczestnicy dyskusji wyjątkowo odwoływali się do literatury przedmiotu. Tymczasem w minionych latach kilku autorów przedstawiło fakty i dokonało ocen, które chyba nie straciły na aktualności. Wydaje się, że wciąż są prawdziwe słowa Andrzeja Rzepniewskiego opublikowane chyba po raz pierwszy w 1964 r.: „nie wiemy niczego na temat jakiegoś ogólnego planu działania floty polskiej. Jest nader wątpliwe, czy plan taki w postaci ukończonej istniał" („Obrona wybrzeża w 1939 roku"). Czy może być coś bardziej dyskwalifikującego dla dowódcy floty?

Przyznam, że wziąłem udział w drugiej dyskusji, poświęconej częściowo Unrugowi. Ponieważ rzecz dotyczyła osądu osoby admirała jako dowódcy, zaproponowałem, żeby odnieść się do systemu normatywnego jakim są zasady sztuki wojennej. Przecież każda ocena człowieka polega na porównaniu jego czynów i zaniechań do pewnego wzorca, jakim jest system nakazów i zakazów, zwykle spisanych. Dlaczego nie zastosować tej powszechnej reguły do osoby wojskowego? Przytoczyłem więc zasady sztuki wojennej według płk. Mariana Porwita z jego dzieła „Komentarze do historii polskich działań obronnych 1939 roku". Powtarzam je tutaj według artykułu pułkownika z „Kultury" (warszawskiej, 19.08.1979) podejmując próbę przyporządkowania zachowań dowództwa marynarki poszczególnym normom (podkreślenia są moje).

Zasady sztuki

Podstawową zasadę ofensywności Porwit przedstawia jako „OBOWIĄZEK pobicia przeciwnika lub przynajmniej CZĘŚCI jego sił" (zaniechano ofensywnego użycia okrętów podwodnych i broni minowej, zaniechano „szarpania" linii blokady). Żeby przeciwnika choć trochę pobić, należy stosować zasadę „swobody działania polegającą na zapewnieniu WZGLĘDNEGO bezpieczeństwa podległym wojskom lub ich CZĘŚCIOM" (nie zadbano o system ostrzegania przed nalotami, maskowanie, rozpoznanie, wystawiono o.p. na uderzenia, unieruchomiono sprawne okręty). Działanie powinno być podporządkowane zasadzie ekonomii sił, która „jest OBOWIĄZKIEM osiągania MAKSYMALNEGO efektu DANYMI siłami i środkami" (dowódców o.p. skrępowano licznymi zakazami, zaniechano bojowego wykorzystania innych okrętów) oraz uwzględniać zasadę zespolenia wysiłków rozumianą jako „obowiązek współdziałania z sąsiadami, obowiązek współdziałania rodzajów broni" (zaniechano współdziałania między Flotą i LOW). Zasada funkcjonalizmu zadań oznacza obowiązek „przewidującego wiązania fazy działań właśnie wykonywanej z fazą następną, która z kolei powinna umożliwić kolejną", co oznacza potrzebę każdorazowego określania celu działania i planowania następnych celów. Tu płk. Porwit przypomina powiedzenie, że „dowodzenie to sztuka przewidywania" (dowódcy PMW nie potrafili przewidzieć nawet skutków panowania przeciwnika w powietrzu!). Jako ostatnią zasadę autor „Komentarzy" wymienia zasadę „materiałowego żywienia nowoczesnego sprzętu wojennego" (w Helu nie było możliwości pobrania paliwa).

Kończąc wyliczanie zasad sztuki wojennej, jakie obowiązywały w 1939 r., warto zauważyć, że w tym katalogu nie ma zasady unikania strat, nawet ludzkich. Dowódca z tamtej wojny nie mógł zrezygnować z obowiązku „pobicia" choć jednego okrętu przeciwnika z powodu obawy o życie żołnierzy! Dyskutanci, którzy podnoszą jako zasługę Unruga uratowanie życia pewnej liczby marynarzy *Wichra* i *Gryfa*, bo dowódca zagwarantował zatonięcie okrętów przy kei, przypominają kogoś, kto domaga się, aby spór o zapłatę rozstrzygnąć przed sądem administracyjnym w oparciu o przepisy kodeksu karnego. Nie to prawo, nie te okoliczności i nie ten czas. Życie żołnierza było wówczas regulowane wyłącznie zasadą ekonomii sił a nie zasadami humanitaryzmu. Gdyby *Wicher* w samobójczej nawet walce zatopił jeden niemiecki niszczyciel, to może Reader wysłałby do Narviku o jeden okręt mniej, dzięki czemu Royal Navy straciłaby tam o jeden niszczyciel mniej, który – niestracony – zatopiłby jednego U-boota, dzięki czemu Alianci mieliby o pięć frachtowców więcej, z których każdy wykonałby średnio 20 dodatkowych podróży przez Atlantyk itd. Tak się o „ekonomice" wojny myślało wtedy i zapewne nadal się tak myśli.

Próba oceny

Wróćmy jednak do katalogu zasad sztuki wojennej – jak widać, kierownictwo PMW złamało wszystkie te zasady zarówno podczas przygotowań, jak i podczas działań wojennych. Wydaje się, że uprawniona jest ocena, iż Marynarka była najgorzej dowodzonym rodzajem polskich wojsk a kadm. Unrug był najgorszym dowódcą szczebla operacyjnego.

To nie mogło być zaskoczeniem. Niskie kwalifikacje kadm. Unruga były znane od lat 20. Zbigniew Machaliński w niedocenionym zbiorze życiorysów „Admirałowie polscy 1919-1950" przytacza poinspekcyjną opinię gen. Józefa Rybaka z 1929 r.: „Nie ma przygotowania teoretycznego i musi przejść wyższe wyszkolenie wojskowe za granicą, bądź też mieć pewną liczbę przydzielonych oficerów z wyższym wykształceniem wojskowym". Późniejsza ocena kmdr. Jerzego Kłossowskiego jest bardziej surowa: „w zagadnieniach taktycznych był słaby, a

w operacyjnych na szerszą skalę był laikiem". Praca Machalińskiego przynosi jeszcze jedną „anegdotę", która pozwala pójść dalej w krytyce kadm. Unruga i jego przełożonych. Jest tam cytat ze wspomnień płk. Mariana Romeyki „Przed i po maju". Jesienią 1925 r. ówczesny pułkownik Tadeusz Kutrzeba dyskutował z ówczesnym komandorem porucznikiem działania floty w przypadku przyszłej wojny z sąsiadami: „Unrug twierdził, że w razie najmniejszej nawet rozbudowy marynarki niemieckiej flocie naszej nie pozostanie nic innego, jak szybkie wycofanie się do Libawy, do portu neutralnego lub zatopienie wszystkich okrętów w Gdyni i obrona honoru marynarki przez spieszone załogi na wzgórzach otaczających Gdynię...".

Proszę zauważyć, że dowódca Floty w 1939 r. zrealizował plan podjęty w 1925 roku! Oczywiście konieczne były modyfikacje, zamiast Łotwy – Wielka Brytania, zamiast samozatopienia – wygaszenie kotłów, zamiast Gdyni – Hel. Przeciwnik obezwładnił kadm. Unruga (w zasadach sztuki wojennej jest to równoważnik „pobicia") samym swym istnieniem. Obezwładniał go codziennie, tak że dowódca Floty przez całą kadencję nie podjął ani jednego działania zaliczanego do tzw. aktów dowodzenia (nie jest takim aktem upominanie dowódcy okrętu, że bandera owinęła się wokół flaglinki). A potem „ze względu na głęboki kryzys psychiczny wywołany wybuchem wojny (...) Dowódca Floty w ciągu pierwszych dni wojny nie był w stanie faktycznie sprawować dowództwa" (kpt. mar. Bohdan Mańkowski), czyli zabrakło mu także przymiotu wymaganego na dolnych szczeblach armii – odpowiedniej tzw. postawy bojowej.

Kontradmirał Unrug jest więc współodpowiedzialny za to, że we wrześniu 1939 r. PMW została pozbawiona szansy na sukces, jaki dawało niefrasobliwe zachowanie Kriegsmarine, nie pobiła najmniejszej części sił przeciwnika i nie przyczyniła się do ostatecznego sukcesu Sprzymierzonych. Natomiast sposób pisania o historii PMW, jaki uprawiali i nadal uprawiają nasi autorzy sprawia, że nie potrafimy dać odpowiedzi na pytanie: „jaka mogła być alternatywa...", choć odpowiedź jest możliwa.

JUBILEUSZ ANDRZEJA PEREPECZKI

W dniu 5 czerwca br. obchodzi 75. urodziny nasz wieloletni, stały współpracownik Andrzej Perepeczko.

Jubilat urodził się we Lwowie 5 czerwca 1930 roku. Okres wojny spędził początkowo na obecnych ziemiach Ukrainy Zachodniej, a później w Warszawie. Po Powstaniu Warszawskim znalazł się w Radomsku koło Częstochowy. Tam wstąpił do szarych szeregów tajnego Harcerstwa Armii Krajowej.

Po wojnie ukończył Państwowe Liceum Budowy Okrętów – Conradinum – w Gdańsku, a następnie Wydział Mechaniczny Państwowej Szkoły Morskiej w Gdyni w roku 1950.

Po kilku latach pracy na polskich statkach został wcielony do wojska, do tzw. batalionów górniczych i przez dwa lata pracował w kopalniach na Śląsku.

Następnie ukończył Politechnikę Gdańską i zaczął pracę w charakterze wykładowcy w Szkole Morskiej w Gdyni, a równocześnie rozpoczął działalność pisarską, wydając w Wydawnictwie Morskim w Gdańsku kilkadziesiąt broszur z popularnej serii „Miniatury Morskie" oraz kilka powieści, jak też podręczniki akademickie z zakresu eksploatacji siłowni okrętowych.

Pracując w Szkole Morskiej, a następnie w Wyższej Szkole Morskiej był kolejno starszym wykładowcą, docentem, profesorem, pełnił także funkcję dziekana Wydziału Mechanicznego. W tym czasie okresowo pływał na statkach polskiej (m.in. na t/s *Stefan Batory*) i obcych band er, specjalizując się w eksploatacji zbiornikowców[1]. Równocześnie pracował intensywnie na polu szeroko pojętej literatury marynistycznej.

Andrzej Perepeczko jest autorem – między innymi – kilkudziesięciu pozycji książkowych, zarówno beletrystycznych jak i 13 podręczników i skryptów akademickich, czy wreszcie przeszło stu artykułów oraz kilkunastu pozycji z zakresu historii wojen morskich i techniki wojennomorskiej.

W wydawnictwie „Lampart" w Warszawie ukazały się – między innymi – następujące pozycje książkowe Jubilata: „Bitwa u ujścia Rio de La Plata", „Bój o Atlantyk", „O panowanie na Morzu Śródziemnym", „Triumf i klęska admirała von Spee", „Komandosi w akcji", „Wojna samotnych krążowników", „Korsarskie rajdy", „Konie trojańskie III Rzeszy", a przede wszystkim obszerne, czterotomowe dzieło „Burza nad Atlantykiem", opisująca szczegółowo zmagania morskie w czasie II wojny światowej na Atlantyku i morzach przyległych.

Wydawnictwo „Lampart" wydało również unikalną na polskim rynku księgarskim historię działań niemieckiej floty podwodnej w latach 1914-1918 pod tytułem „U-booty pierwszej wojny światowej". W nieco zmienionej – dostosowanej do wymogów naukowych – formie tekst tej książki był pracą doktorską Jubilata, który w roku 2000 otrzymał tytuł doktora z zakresu nauk historycznych Uniwersytetu Gdańskiego.

Jubilat współpracuje również z gdańskim wydawcą AJ-Press, gdzie została wydana obszerna książka o miniaturowych okrętach podwodnych i tzw. żywych torpedach pt.: „Komandosi głębin".

W ostatnich latach Andrzej Perepeczko zajął się pisaniem monografii poszczególnych typów okrętów wojennych.

Są to:

w warszawskim wydawnictwie „Magnum X"
- „Brytyjskie krążowniki liniowe typu *Renown*";
- „Włoskie pancerniki typu *Vittorio Veneto*";
- „Brytyjskie pancerne lotniskowce typu *Illustrious*" – w przygotowaniu;
- „Włoskie krążowniki ciężkie" – w przygotowaniu;

w gdańskim wydawnictwie AJ-Press
- „Niemieckie krążowniki ciężkie typu *Admirał Hipper*" (część 1, 2 i 3);
- „Amerykańskie lotniskowce typu *Yorktown*" (część 1, 2 i 3), w przygotowaniu.

Na swoją kolejkę do wydania cierpliwie czekają już napisane przez Jubilata książki. Są to

pozycje dotyczące nie tylko historii II wojny światowej:
- „U-booty II wojny światowej" – wyd. Lampart
- „Historia francuskiej floty wojennej 1789-1942" – wyd. AJ-Press
- „W ogniu i lodach arktycznych konwojów" – obszerna historia początkowo ścisłej współpracy sowiecko-niemieckiej, a następnie dostaw anglo-amerykańskich do Murmańska – wyd. AJ-Press
- „Nalot na Tarent" – wyd. AJ-Press.

W opracowaniu autorskim są dalsze pozycje książkowe, a w związku z Jubileuszem ukazała się wspomnieniowa książka Andrzeja Perepeczko – „Z pokładu statku w głąb kopalni" – nakładem gdańskiej oficyny wydawniczej AJ-Press, gdzie autor opisuje swoją służbę wojskową we wspomnianych wyżej batalionach górniczych.

W związku z 75. rocznicą urodzin cały zespół Redakcji czasopisma „Morza, Statki i Okręty" życzy Jubilatowi dużo zdrowia i wszelkiej pomyślności, jak też tradycyjnych „100 lat"

Redakcja

[1] Uzyskując najwyższy dyplom morski w służbie mechanicznej oficera - mechanika I klasy.

Z magazynów na wystawy

National Maritime Museum w Greenwich (Londyn) zmieniło politykę udostępniania i przechowywania zbiorów. Reforma obejmuje inwentaryzację i ponowną ocenę historycznej wartości i stanu fizycznego zasobów liczących ok. 2,5 mln obiektów (włącznie z dokumentami). Spośród nich wybrano 4415 zabytków mniejszej wartości, przechowywanych dotychczas w magazynach, które są przekazywane innym muzeom lub organizacjom społecznym w celu udostępnienia publiczności. Przedmioty, które nie znajdą chętnej instytucji, zostaną sprzedane na aukcjach, czyli najprawdopodobniej trafią do osób prywatnych. Celem reformy jest nie tylko zwiększenie pożytku publicznego ze zbiorów, ale także zmniejszenie kosztów wynajmu magazynów. Akcja dotyczy przede wszystkim obiektów o większych gabarytach, kłopotliwych i kosztownych w przechowywaniu. Przykładem nowego sposobu traktowania zbiorów jest drewniana łódź z wykopalisk w Mattersey Thorpe, którą przekazano do Bassetlaw Museum w Retford, czyli w pobliże miejsca znalezienia. Obiekt ten NMM od 22 lat przechowywało w zbiorniku z wodą nie planując wystawienia go kiedykolwiek w przyszłości. Wszystkie środki zaoszczędzone dzięki rezygnacji z dwóch magazynów pozostaną w muzeum i będą spożytkowane na cele statutowe.

Wieści z San Diego

Maritime Museum of San Diego zakupiło replikę XVIII-wiecznej fregaty Royal Navy zbudowaną w 1970 r. jako żaglowiec szkoleniowy *HMS Rose*. Jednostka nosi obecnie nazwę *HMS Surprise*, którą otrzymała „grając" w filmie „Pan i władca. Na końcu świata". Od 2003 r. muzeum czarterowało *Surprise* od wytwórni filmowej XX Century Fox. Jest to już druga replika i ósmy statek w zbiorach muzeum, którego najcenniejszym obiektem jest zbudowany w 1863 r. żelazny bark *Star of India*. Po remoncie *HMS Surprise* będzie pływała w krótkich rejsach wycieczkowych, podobnie jak replika żaglowego kutra celnego *Californian*. W maju tego roku MMSD udostępniło do zwiedzania przy swoich nabrzeżach także dawny radziecki okręt podwodny typu *Foxtrot*, który jest własnością osób prywatnych. Oprócz Maritime Museum w mieście istnieje od 2004 r. San Diego Aircraft Carrier Museum obejmujące wycofany lotniskowiec USS *Midway*. W tym roku zwiększono na nim ilość pomieszczeń otwartych dla publiczności m.in. o szpital, pomieszczenia mieszkalne młodszych oficerów i część siłowni. Z 11 do 15 wzrosła liczba wystawionych samolotów. Przybyły m.in. F-4 *Phantom* i S3 *Viking*.

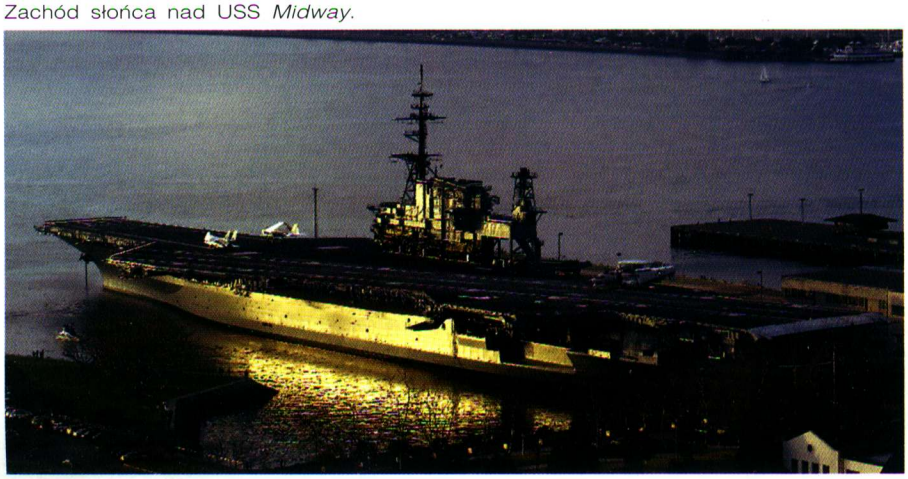
Holland na dnie

Ministerstwo kultury Wielkiej Brytanii w styczniu br. objęło prawną ochroną odnaleziony w 2000 r. wrak okrętu podwodnego *Holland V* (zbudowany 1902, zatonął podczas holowania 1912). Jest to już 58 wrak uznany oficjalnie za obiekt posiadający wartość historyczną lub archeologiczną i chroniony na podstawie ustawy Protection of Wreck Act z 1972 r. (tylko dwie jednostki chronione tą ustawą zbudowano w XX wieku, oprócz ww. *Hollanda*, okręt podwodny *A1*). Ponadto na podstawie ustawy Ancient Monument & Archeological Areas Act z 1979 r. ochronie podlega 16 wraków, w tym siedem okrętów Hochseeflotte samozatopionych w Scapa Flow. Nurkowanie na wrakach chronionych pierwszą ustawą wymaga uzyskania uprzedniej zgody, natomiast na wraki chronione ustawą „archeologiczną" można nurkować bez potrzeby ubiegania się o pozwolenie. Obie ww. ustawy obowiązują tylko na wodach poddanych suwerenności brytyjskiej (czyli wewnętrznych i terytorialnych). Odrębną regulacją jest The Protection of Military Remains Act 1986, który chroni obecnie 17 wraków okrętów na wodach brytyjskich (m.in. *Bulwark*, *Royal Oak*, *Dasher*, jednostki zatopione na Falklandach) i cztery wraki na wodach międzynarodowych (w tym *Hood*, *Repulse*, *Prince of Wales*). W przypadku wraków znajdujących się na wodach międzynarodowych nurkowanie jest dozwolone bez zezwolenia.

Delikatny temat

W Morskim Muzeum Historycznym (Sjöhistoriska Museet) w Sztokholmie od maja czynna jest wystawa poświęcona katastrofie promu *Estonia*. Wystawa składa się z trzech części. Pierwsza pokazuje relacje między morzem i człowiekiem, szczególnie w sytuacjach zagrożenia. Druga część przedstawia minuta po minucie przebieg tragicznego rejsu z Tallina i akcję ratunkową. Trzecia omawia zmiany w dziedzinie bezpieczeństwa promów, które nastąpiły po 1994 r. pod wpływem katastrofy *Estonii*. W związku z ekspozycją, jesienią br. w muzeum odbędzie się cykl seminariów na temat bezpieczeństwa żeglugi i ratowania życia na morzu. Wystawa będzie czynna do 6 września 2006 r.

Zachód słońca nad USS *Midway*.

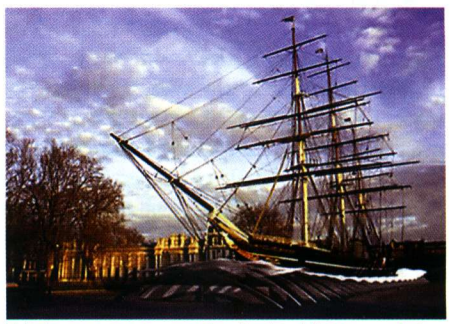


Dodatki do doku

W duńskim muzeum fregaty *Jylland* zakończono prace przy towarzyszących wydokowanemu okrętowi budynkach. W tym roku oddano do użytku pawilon z salą wystawową i audytorium oraz pawilon z kawiarnią. Dodatkową atrakcją placówki jest warsztat szkutniczy, w którym można oglądać budowę replik żaglowców i naprawę drewnianych łodzi. W tym roku wzrosły ceny biletów wstępu, normalny kosztuje obecnie 70 DKK.

Na ratunek *Cutty Sark*

Brytyjski Heritage Lottery Fund przeznaczył 13 mln funtów na prace konserwacyjne na *Cutty Sark*, bez podjęcia których kliper zostałby zamknięty dla zwiedzających w 2007 r., a nawet groziłaby mu rozbiórka. Plan przewiduje także zmianę sposobu ustawienia zabytku w doku – statek zostanie podniesiony o 2 m i zawieszony w kołysce z diagonalnie biegnących, kevlarowych pasów. Chodzi o to, żeby na kadłub działały siły podobnie rozłożone i ukierunkowane, jak siły hydrostatyczne w wodzie. Pasy nośne będą ukryte pod poszyciem i na wysokości linii wodnej zamocowane do wysięgników osadzonych na brzegu doku. Wysięgniki dodatkowo spełnią rolę krokwi szklanego dachu, ponad którym znajdzie się nawodna część statku. Zwiedzający otrzymają więc możliwość oglądania podwodnej części kadłuba z dna niecki doku. Znajdzie się tam także kolekcja galionów. Plan przewiduje zainstalowanie dwóch wind: w doku i w kadłubie statku. Prace konserwacyjne i remontowe nie spowodują zamknięcia obiektu dla zwiedzających i będą się toczyć na ich oczach. Kosztorys remontu opiewa na 25 mln funtów, więc *Cutty Sark* Trust poszukuje brakujących 12 mln. Nie można wykluczyć, że pozostałe środki również będą pochodziły z budżetu Heritage Lottery.



Wizja nowego usadowienia klipra w doku.

ORP *Grunwald* ocalony?

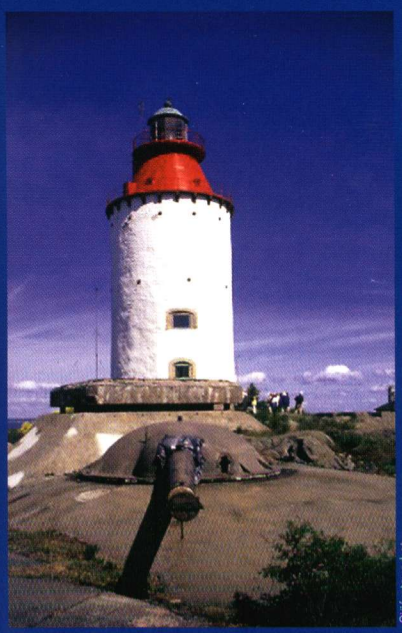
Władze Świnoujścia podjęły starania o zachowanie jako okrętu-muzeum ORP *Grunwald*, oficjalnie klasyfikowanego jako okręt dowodzenia desantem. Jednostka została wycofana ze służby w kwietniu br. Miasto planuje, że okręt stanie się organizacyjnie częścią miejscowego Muzeum Rybołówstwa Morskiego i będzie mieścił wystawę poświęconą świnoujskim jednostkom Marynarki Wojennej. W przypadku powodzenia projektu, *Grunwald* stanie się jedynym desantowcem w Europie udostępnionym do zwiedzania. Dodajmy, okręt został zbudowany w 1973 r. w Stoczni Północnej w Gdańsku jako jedyna jednostka typu 776 i jedyna w swojej podklasie.

Wyróżniamy widokówki (3)

Widokówek z żaglowcami nie brakuje na trójmiejskim rynku, więc konkurencja jest silna – w tej dyscyplinie najwyżej oceniliśmy portret meksykańskiego Cuauhtemoca wykonany przez Andrzeja Jastrzembskiego i wydany przez PostArt. Dodajmy, zdjęcie zrobiono podczas parady na zakończenie polskiego etapu Cutty Sark Tall Ships Race w 2003 r. (reportaż "MSiO" nr 4-5/2003). Uwagę zwraca fakt, że okręt płynie pod wiatr i jego żagle pracują "na wstecz". Natomiast znawców morskiego ceremoniału zdziwią zapewne dwie bandery podniesione jednocześnie na gaflu i na flagsztoku. No cóż, jak widać, różne są ceremoniały.

Latarnia z armatą

Najstarszej szwedzkiej latarni morskiej Landsort na skalistej wyspie Oja towarzyszy zdemobilizowana bateria artylerii nabrzeżnej. Kiedy patrzymy na to zdjęcie, zastanawia nas jedno, jaki byłby los tej latarni, gdyby trzeba było zrobić wojenny użytek z armat? Czy wieżę, jako punkt orientacyjny, obrońcy wysadziliby, jak to się stało z latarnią w Helu w 1939 r.? Na szczęście, na tym brzegu wojny nie było, chociaż w 1916 r. na pobliskich wodach walczyły ze sobą okręty rosyjskie i niemieckie. W 1997 r. wojskowy rejon zastrzeżony Oja został zlikwidowany i wyspa jest otwarta dla wszystkich turystów. Oferuje trzy schroniska z domkami, ale nigdzie nie ma tam pola namiotowego. Amatorom obozowania pod namiotem radzimy zabranie ze sobą młota pneumatycznego i dynamitu...



Sopot przybrzeżny

W bliższych nam czasach sopockie molo służyło tylko jako przystań dla statków Żeglugi Gdańskiej. Tę widokówkę z 1961 r. pokazujemy, bo fotografik J. Siudecki skierował obiektyw w stronę lądu, co się w Sopocie rzadko zdarza artystom kamery. Widzimy więc Grand Hotel w całej okazałości, natomiast Olimpię tylko od rufy. Dodajmy, prezentowany stateczek miał służyć w PMW pod nazwą Miner jako tender torpedowy. Los Olimpii dobiegł kresu w 1971 r., gdy pocieto ją na złom w Elblągu.

Sarba pinxit

Tym razem mamy zaszczyt dokonać premierowej prezentacji dzieła Marka Sarby. Olejny obraz „The Serpent's Coil" powstał w ubiegłym roku i przedstawia autentyczne zdarzenie opisane przez Farleya Mowata w dokumentalnej powieści o tym samym tytule. W 1948 r., podczas huraganu, brytyjskiemu liberciakowi Leicester (zbudowany jako Samesk) przesunał się suchy balast. Statek przetrwał, kanadyjskie holowniki zabrały go na Bermudy, gdzie trzeba było walczyć z dwoma kolejnymi huraganami. Leicester pływał jeszcze 18 lat cztery razy zmieniając właścicieli i nazwy. Dokonał żywota w stoczni złomowej po tym, jak wszedł na mieliznę opodal Trynidadu. Więcej prac Marka Sarby można zobaczyć na jego stronie www.sarba.com.

Skrzynka na listy

Oto skrzynka na listy w szwedzkim stylu. "Tutaj jest taki zwyczaj, że ludzie wystawiają dokoła siebie, to znaczy obok domu, na domu, symbole odzwierciedlające ich życie albo zawód" – tłumaczyła nam znaczenie malunku pochodząca z Polski sąsiadka byłego rybaka. Byłego, bo redukcja rybackiej flotylli zmusiła go do zmiany zawodu. Dodajmy, skrzynka stoi przed domem, tuż przy jezdni, aby listonosz mógł wrzucać przesyłki nie wysiadając ze specjalnego samochodu z kierownicą po prawej stronie.

Kwidzyn

Drobnicowiec typu B-472.

Fot.: Janusz Uklejewski